

17.11.99

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 03 DEC 1999

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

2799/6424

出願年月日
Date of Application:

1998年11月17日

出願番号
Application Number:

平成10年特許願第327019号

出願人
Applicant (s):

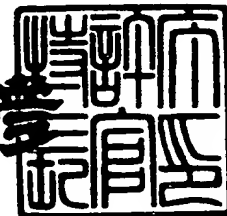
ソニー株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

1999年 9月24日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特平11-3064221

【書類名】 特許願

【整理番号】 9800901704

【提出日】 平成10年11月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明の名称】 課金システム、端末装置

【請求項の数】 14

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 淀 文武

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100086841

【弁理士】

【氏名又は名称】 脇 篤夫

【代理人】

【識別番号】 100102635

【弁理士】

【氏名又は名称】 浅見 保男

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014650

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710074

【包括委任状番号】 9711279

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 課金システム、端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 課金センタと、該課金センタと通信可能とされる端末装置とからなる課金システムであって、

前記端末装置は、

課金点数情報を記憶するメモリ手段と、

有料提供される情報を格納することができる格納手段と、

前記格納手段に、有料提供された情報を格納した際に、その情報に応じて前記メモリ手段に記憶された課金点数情報が消費されていくように課金点数情報を更新するとともに、その格納した情報を利用可能な情報とする情報格納制御手段と

少なくとも前記メモリ手段に記憶されている課金点数情報を前記課金センタに送信するとともに、課金処理に応じて前記メモリ手段に記憶される課金点数情報を初期値に戻すことができる課金制御手段とを備え、

前記課金センタは、

前記端末装置から送信された課金点数情報に応じて課金処理を行うことができる課金処理手段を備えていることを特徴とする課金システム。

【請求項 2】 前記課金制御手段は、定期的に、前記メモリ手段に記憶されている課金点数情報を前記課金センタに送信するとともに、課金処理に応じて前記メモリ手段に記憶される課金点数情報を初期値に戻すことを特徴とする請求項 1 に記載の課金システム。

【請求項 3】 前記情報格納制御手段は、課金点数情報が不十分な値となっている際には、有料提供された情報を利用できない状態とすることを特徴とする請求項 1 に記載の課金システム。

【請求項 4】 前記課金制御手段は、前記メモリ手段に記憶されている課金点数情報が、有料提供された情報に対応する前記情報格納制御手段による更新処理によって不十分な値となっている際に、前記メモリ手段に記憶されている課金点数情報を前記課金センタに送信するとともに、課金処理に応じて前記メモリ手

段に記憶される課金点数情報を初期値に戻すことを特徴とする請求項1に記載の課金システム。

【請求項5】 前記端末装置と情報通信可能に接続できるとともに、有料提供される情報を格納することができる格納手段を有する情報格納装置を備え、

前記端末装置の前記情報格納制御手段は、当該端末装置に接続された前記情報格納装置の前記格納手段に、有料提供され、かつ利用不可とされている情報が格納されている際に、その情報に応じて前記メモリ手段に記憶された課金点数情報が消費されていくように課金点数情報を更新するとともに、その情報を利用可能な情報であることを特徴とする請求項1に記載の課金システム。

【請求項6】 課金センタと通信可能とされる端末装置として、

課金点数情報を記憶するメモリ手段と、

有料提供される情報を格納することができる格納手段と、

前記格納手段に、有料提供された情報を格納した際に、その情報に応じて前記メモリ手段に記憶された課金点数情報が消費されていくように課金点数情報を更新するとともに、その格納した情報を利用可能な情報とする情報格納制御手段と

少なくとも前記メモリ手段に記憶されている課金点数情報を前記課金センタに送信するとともに、課金処理に応じて前記メモリ手段に記憶される課金点数情報を初期値に戻すことができる課金制御手段と、

を備えていることを特徴とする端末装置。

【請求項7】 前記課金制御手段は、定期的に、前記メモリ手段に記憶されている課金点数情報を前記課金センタに送信するとともに、課金処理に応じて前記メモリ手段に記憶される課金点数情報を初期値に戻すことを特徴とする請求項6に記載の端末装置。

【請求項8】 前記情報格納制御手段は、課金点数情報が不十分な値となっている際には、有料提供された情報を利用できない状態とすることを特徴とする請求項6に記載の端末装置。

【請求項9】 前記課金制御手段は、前記メモリ手段に記憶されている課金点数情報が、有料提供された情報に対応する前記情報格納制御手段による更新処

理にとって不十分な値となっている際に、前記メモリ手段に記憶されている課金点数情報を前記課金センタに送信するとともに、課金処理に応じて前記メモリ手段に記憶される課金点数情報を初期値に戻すことを特徴とする請求項6に記載の端末装置。

【請求項10】 外部の情報格納装置に対して情報通信可能に接続できる接続手段を備え、

前記情報格納制御手段は、前記接続手段を介して当該端末装置に接続された前記情報格納装置に、有料提供され、かつ利用不可とされている情報が格納されている際に、その情報に応じて前記メモリ手段に記憶された課金点数情報が消費されていくように課金点数情報を更新するとともに、その情報を利用可能な情報とすることを特徴とする請求項6に記載の端末装置。

【請求項11】 課金センタと、該課金センタと通信可能とされる端末装置とからなる課金システムであって、

前記端末装置は、

課金点数情報を記憶するメモリ手段と、

有料提供される情報を格納することができる格納手段と、

前記格納手段に、有料提供された情報を格納した際に、その情報に応じて前記メモリ手段に記憶された課金点数情報が消費されていくように課金点数情報を更新するとともに、その課金点数情報の更新に応じて格納した情報を利用可能な情報とする情報格納制御手段と、

前記課金センタに対して課金点数購入要求を行い、前記課金センタの課金処理に応じて前記メモリ手段に記憶される課金点数情報が補充されるように課金点数情報を更新することができる課金制御手段とを備え、

前記課金センタは、

前記端末装置から送信された課金点数購入要求に応じて課金処理を行うことができる課金処理手段を備えていることを特徴とする課金システム。

【請求項12】 前記端末装置と情報通信可能に接続できるとともに、有料提供される情報を格納することができる格納手段を有する情報格納装置を備え、

前記端末装置の前記情報格納制御手段は、当該端末装置に接続された前記情報

格納装置の前記格納手段に、有料提供され、かつ利用不可とされている情報が格納されている際に、その情報に応じて前記メモリ手段に記憶された課金点数情報が消費されていくように課金点数情報を更新するとともに、その情報を利用可能な情報とすることを特徴とする請求項11に記載の課金システム。

【請求項13】 課金センタと通信可能とされる端末装置として、

課金点数情報を記憶するメモリ手段と、

有料提供される情報を格納することができる格納手段と、

前記格納手段に、有料提供された情報を格納した際に、その情報に応じて前記メモリ手段に記憶された課金点数情報が消費されていくように課金点数情報を更新するとともに、その課金点数情報の更新に応じて格納した情報を利用可能な情報とする情報格納制御手段と、

前記課金センタに対して課金点数購入要求を行い、前記課金センタの課金処理に応じて前記メモリ手段に記憶される課金点数情報が補充されるように課金点数情報を更新することができる課金制御手段とを備えていることを特徴とする端末装置。

【請求項14】 外部の情報格納装置に対して情報通信可能に接続できる接続手段を備え、

前記情報格納制御手段は、前記接続手段を介して当該端末装置に接続された前記情報格納装置に、有料提供され、かつ利用不可とされている情報が格納されている際に、その情報に応じて前記メモリ手段に記憶された課金点数情報が消費されていくように課金点数情報を更新するとともに、その情報を利用可能な情報とすることを特徴とする請求項13に記載の端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、課金センタと、その課金センタと情報通信可能とされる端末装置とから課金システム、及び端末装置に関し、特に情報配信システムにおける課金システム等に好適なものである。

【0002】

【従来の技術】

ユーザーの所有するオーディオビジュアル機器として各種のものが普及しており、音楽ソフトや映像ソフトを個人で楽しむことが一般化している。

例えばユーザーがCD（コンパクトディスク）、MD（ミニディスク）などのディスク記録媒体を用いたオーディオシステムなどを所有し、所望のCD、MD等を購入して再生させることなどが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、これらのようにいわゆるパッケージメディアとして音楽等をユーザーに提供する方式とは別に、通信によりユーザーの端末装置に対して音楽等のデータを配信する方式も考えられている。

また、音楽データ自体は配信しないが、例えばユーザーがCD等で所有する音楽データに対する付加的な情報、例えばタイトル、歌詞、メッセージ、アーティストのプロフィールなどのテキストや、関連するグラフィックスデータを配信することも考えられる。

例えばこのような情報配信を有料で行うシステムを考えると、ユーザーから適正に料金を徴収できる課金システムが必要となる。

【0004】

課金システムとしてまず考えられるのは、例えば通信により、ユーザーの所有する端末に有料の情報が取り込まれる毎に、その端末と課金処理センタの通信内で課金処理を行う方式である。例えば電話回線等で端末装置と課金処理センタが接続された状態で、ユーザー端末に取り込まれた情報に応じて課金処理センタが、そのユーザーに対する課金処理を行い、例えば後日そのユーザーの銀行口座から料金を引き落とすような方式である。

しかしながら、このようにユーザー端末への情報取り込み時点毎に、課金処理センタと端末装置で通信を行うことは、課金処理の完了までユーザーに情報の利用を待たせることになる。特に、回線の混雑具合や回線の種類などによっては、ユーザーにかなり長い時間待たせることもあり得る。

【0005】

また課金システムとしてプリペイドカードを採用することも考えられる。しかしながら、プリペイドカードの流通のために多大なコストが必要となること、ユーザーがカード購入の手間をかけなくてはならないこと、ユーザーが所有する端末装置に専用のカードリーダーを設けなくてはならないことなど、システム導入に不利な点が多い。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明はこのような問題点に鑑みて、例えば有料配信される情報についての適切かつ簡易な課金システムを構築することを目的とする。

【0007】

このために本発明では、課金センタと、この課金センタと通信可能とされる端末装置とからなる課金システムとして、課金センタと端末装置を次のように構成する。

まず端末装置は、課金点数情報を記憶するメモリ手段と、有料提供される情報を格納することができる格納手段と、格納手段に有料提供された情報を格納した際に、その情報に応じてメモリ手段に記憶された課金点数情報が消費されていくように課金点数情報を更新するとともに、その格納した情報を利用可能な情報とする情報格納制御手段と、少なくともメモリ手段に記憶されている課金点数情報を課金センタに送信するとともに、課金処理に応じてメモリ手段に記憶される課金点数情報を初期値に戻すことができる課金制御手段とを備えるようにする。

また課金センタは、端末装置から送信された課金点数情報に応じて課金処理を行うことができる課金処理手段を備えるようにする。

即ち端末装置側では、課金点数情報としてのポイント値を有し、それを有料情報の入力（つまり購入）に応じて消費させていく。

そして実際の課金処理は、或る時点で課金点数情報を課金センタに送信することで、課金センタにおいて実行されるようにする。つまり課金センタは、課金点数情報から判別できるユーザーの情報購入料金に応じて課金処理を行うものである。このようにすると、端末装置に有料情報が入力されるたびに通信を介して課

金処理を行う必要はなくなるとともに、プリペイドカードのような課金処理媒体を必要としない課金システムが実現できる。

【0008】

また本発明の他の課金システムとしては、端末装置は、課金点数情報を記憶するメモリ手段と、有料提供される情報を格納することができる格納手段と、格納手段に有料提供された情報を格納した際に、その情報に応じてメモリ手段に記憶された課金点数情報が消費されていくように課金点数情報を更新するとともに、その課金点数情報の更新に応じて格納した情報を利用可能な情報とする情報格納制御手段と、課金センタに対して課金点数購入要求を行い、課金センタの課金処理に応じてメモリ手段に記憶される課金点数情報が補充されるように課金点数情報を更新することができる課金制御手段とを備えるようにする。

そして課金センタは、端末装置から送信された課金点数購入要求に応じて課金処理を行うことができる課金処理手段を備えるようにする。

このようにした場合も、端末装置に有料情報が入力されるたびに通信を介して課金処理を行う必要はなくなるとともに、プリペイドカードのような課金処理媒体を必要としない課金システムが実現できる。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態としての課金システム及び端末装置を含む、情報配信システムを説明していく。なお本発明でいう課金センタは情報配信／課金処理センタ1が相当し、また本発明でいう端末装置の例が記録再生装置10である。さらに本発明の請求項5、10、12、14にいう情報格納装置に相当する例が、携帯装置50となる。

また、例に挙げる情報配信システムとしては、第1の課金処理例を実現する課金システムと、第2の課金処理例を実現する課金システムが実現可能であるが、この第1の課金処理例は、請求項1～請求項10の発明に相当する例となり、第2の課金処理例は、請求項11～請求項14の発明に相当する例となる。

説明は次の順序で行う。

1. 情報配信システムの概要
2. 記録再生装置及び携帯装置の外観例
3. 記録再生装置の内部構成
4. 携帯装置の内部構成
5. 記録再生装置のファイル格納形態
6. 第1の課金処理例
7. 第2の課金処理例

【0010】

1. 情報配信システムの概要

図1は本例の情報配信システムの概要を示すものである。

この情報配信システムは、基本的には、一般ユーザーが家庭2などで用いる記録再生装置10と、記録再生装置10の使用に関する情報サービス組織としての情報配信／課金処理センタ1（以下、配信／課金センタ1という）とから構成される。

配信／課金センタ1と記録再生装置10は、通信回線3を用いて各種情報の通信が可能とされている。通信回線3は例えばISDN回線などの公衆回線網としてもよいし、当該システムのための専用回線網などを構築してもよく、その回線の形態は特に限定されない。

また通信衛星4や各家庭2に設置したパラボラアンテナ5などを利用した衛星通信回線を構成し、配信／課金センタ1と記録再生装置10との情報通信が可能とされるようにしてもよい。

【0011】

一般ユーザーが使用する記録再生装置10は、詳しくは後述するが、内部に大容量のデータファイル格納部（例えば図3のハードディスクドライブ15）を備えけるとともに、CD、MDなどのパッケージメディアのドライブ機能や、他の機器からのデータ入力機能、通信回線を介したデータ入力機能などを備えており、

CD、CD-ROM、MDなどのユーザーが購入したメディアから再生されるオーディオデータ、ビデオデータ、その他の各種データや、他の機器や通信回線から入力される各種データを、それぞれファイルとして格納していくことができる。

【0012】

そして格納されたファイル（例えば音楽等を1曲単位で1つのファイルとして格納している）については、ユーザーが任意に再生させることなどが可能となる。従って、例えば多数のCDを有するユーザーが、全CDの全楽曲をそれぞれ1つのファイルとして記録再生装置10内に格納しておけば、わざわざCD等を選び出して装填しなくても、所望の楽曲等の再生を実行させることができる。

【0013】

このような記録再生装置10に対して、配信/課金センタ1は有料又は無料で各種の情報を提供することができる。

例えば記録再生装置10に格納されている楽曲等のファイルに関連する情報として、曲名、アーティスト名、歌詞などのテキストデータ、楽曲イメージやアーティストの画像などの画像データ、アーティストのインターネットホームページのアドレス（URL: Uniform Resource Locator）、著作権に関する情報、関係者名（作詞者、作曲者、制作者等）・・・などの情報を提供することができる。例えば記録再生装置10ではこれら配信/課金センタ1から提供された情報を曲のファイルと対応させて格納しておき、表示出力に利用するなど各種動作を行うことができる。

また、場合によっては配信/課金センタ1はオーディオデータ自体、即ち楽曲等を記録再生装置10に送信し、ファイルとして格納させることで、いわゆるパッケージメディアとしてのCD等とは異なった楽曲等の販売システムを構築することも可能である。

【0014】

さらに本例の場合、詳しくは後述するが、配信/課金センタ1は、ユーザーに有料で提供した情報に対する代金をユーザーに課金するための処理を行う部位ともなる。例えばユーザーに提供した情報の代金に相当する金額を、ユーザーの銀

行口座から引き落とすような処理を行う。

なお、有料提供される情報は、例えば上記のような楽曲等の関連情報や、楽曲自体のデータなどが考えられるが、実際にどのような情報を有料で提供するかは、情報販売サービスを行う組織等（企業又は個人など）が決定するものであり、また本発明の要素となる技術事項ではないため、詳述は避ける。また、情報提供だけでなく、記録再生装置 10 での何らかの動作機能を有料で許可するような形態も考えられる。例えばユーザーが記録再生装置 10 を用いて CD 等の音楽データをダビングするときに、著作権料などを課金するような方式である。

後述するように本例の要点となる技術は、課金処理にあり、その課金対象は何らかの有料情報の提供とするが、例えばダビングの許可などを有料で行う場合は、そのダビング許可情報も、本発明でいう有料情報の提供の 1 形態であるとする。

【0015】

また本例ではユーザーが使用する装置として、記録再生装置 10 と接続可能な携帯用の記録再生装置 50（以下、携帯装置という）がある。

この携帯装置 50 についても詳しくは後述するが、内部にオーディオデータ等のファイルを格納することができるデータファイル格納部（例えば図 4 のハードディスクドライブ（又は固体メモリ）54）を備える。

そして記録再生装置 10 と接続された際に、記録再生装置 10 内に格納されているファイル（楽曲等）を、この携帯装置 50 内のデータファイル格納部に複写又は移動させることができる。もちろん、逆に携帯装置 50 内のデータファイル格納部に格納されたファイルを、記録再生装置 10 内のデータファイル格納部に複写又は移動させることも可能である。

【0016】

ユーザーは記録再生装置 10 内に格納されたファイルのうち任意のファイルを携帯装置 50 に移動又は複写させることで、そのファイルを携帯装置 50 で利用することができる。例えば携帯装置 50 を使用する際に、その日に聴きたいと思った楽曲のファイルを移動させることで、例えば外出先でそれらの曲を聴くことなどが可能となる。

【0017】

ところで、情報配信システムとしては、情報配信を行うサーバ組織は多数存在することが考えられ、例えば情報配信センタ7（以下、配信センタ7という）などがある。この配信センタ7は、ユーザーに各種情報を有料又は無料で提供できるという意味で、配信／課金センタ1と同様であるが、ユーザーに対する課金処理は実行しない組織であるとしている。

即ち、ユーザーに対する課金処理については配信／課金センタ1が一括管理し、一方、配信センタ7はユーザーへの情報提供にかかる代金を配信／課金センタ1に請求するような形態とする。

【0018】

また、例えばユーザーへの情報提供手段としては、例えば駅や店頭に配置されるようなダウンロード装置6のようなものも考えられる。このダウンロード装置6には、例えば携帯装置50を装着できる装着部MTが形成される。装着部MTとは、後述する記録再生装置10の装着部MTと同様のものとする。

これによってユーザーは自分の携帯装置50をダウンロード装置6に装着して、いわゆる自動販売機のような使用形態で所望の情報を入手（購入）できるものとする。

ダウンロード装置50は例えば配信／課金センタ1、又は配信センタ7が管理して、逐次必要な情報を送信してユーザーに販売できるようにすることなどが考えられる。

【0019】

2. 記録再生装置及び携帯装置の外観例

記録再生装置10及び携帯装置50の外観例について図2に示す。なお、ここで説明するのはあくまでも一例であり、各機器の外観やユーザーインターフェース構成（操作や表示のための構成）、記録再生装置10と携帯装置50の接続形態などは他にも各種の例が考えられる。

【0020】

図2に示すように記録再生装置10は例えばユーザーの家庭での使用に適するように、いわゆるラジカセ型の機器とされている。もちろんコンポーネントタイプでもよい。

この記録再生装置10には、ユーザーが各種操作を行うための各種の操作子Kaとして、操作キーや操作つまみ、ジョグダイヤルと呼ばれる回動プッシュ式のキーなどが、機器前面パネルなどに設けられている。

またユーザーに対する出力部位として、再生音声等を出力するスピーカ35や、各種情報を表示出力する表示部24が設けられる。表示部24は例えば液晶パネルなどで形成される。

【0021】

また、ユーザーが所有するCD方式のディスク（オーディオCD、CD-ROM、CDテキストなど）を記録再生装置10で再生させたり、後述する内部のハードディスクにデータダビング等を行うために、CD方式のディスクを内部のCD-ROMドライブ17に挿入するCD挿入部17aが設けられる。

同様に、ユーザーが所有するMD方式のディスク（オーディオMD、MDデータなど）を記録再生装置10で記録／再生させたり、内部のハードディスクにデータダビング等を行うために、MD方式のディスクを内部のMDドライブ18に挿入するMD挿入部18aが設けられる。

【0022】

また、他の機器との接続を行うための各種の端子taが用意される。これらは、マイクロホン、ヘッドホンの接続に用いられる部位とされたり、他のオーディオビジュアル機器やパーソナルコンピュータ等と接続できるライン接続端子、光デジタル接続端子、インターフェースコネクタ等とされている。

【0023】

また、ユーザーの操作入力的手段としては、上記操作子Ka以外に、キーボード90やリモートコマンダー91を用いることができる。

キーボード90は端子taとしてのキーボード用コネクタを介して接続して用いるようにしたり、或いは赤外線送信部をキーボード90に搭載した場合は、キ

ーボード90からの操作情報を赤外線無線方式で出力し、受光部21から記録再生装置10に入力させることもできる。

リモートコマンダー91は例えば赤外線方式で操作情報を出力する。そしてその赤外線信号による操作情報は受光部21から記録再生装置10に入力される。

なお、キーボード90を無線方式とする場合の操作情報の出力や、リモートコマンダー91からの操作情報の出力は、赤外線ではなく電波を用いるようにしてもよい。

【0024】

また記録再生装置10にはPCMCIAスロット39が形成され、PCMCIAカードを装着してのデータのやりとりが可能とされている。

【0025】

携帯装置50は、ユーザーが携帯して使用を行うことに好適なように小型軽量の機器とされる。

この携帯装置50には、ユーザーが各種操作を行うための各種の操作子Kbとして、操作キーなどが設けられている。図示していないが、もちろんジョグダイヤルなどを設けてもよい。

またユーザーに対する出力部位として、再生音声等を出力するスピーカ68や、各種情報を表示出力する表示部57が設けられる。表示部57は例えば液晶パネルなどで形成される。

【0026】

また、他の機器との接続を行うための各種の端子tbが用意される。これらは、マイクロホン、ヘッドホンの接続に用いられる部位とされたり、他のオーディオビジュアル機器やパーソナルコンピュータ等と接続できるライン接続端子、光デジタル接続端子、インターフェースコネクタ等とされている。

例えばユーザーが携帯して音楽等を聴く場合は、スピーカ68から音声を再生させる他、ヘッドホン92を端子tbのうちのヘッドホン用端子に接続することで、ヘッドホン92を用いて音楽等を聴くことができる。

【0027】

記録再生装置10と携帯装置50を接続することで、記録再生装置10と携帯

装置50の間で各種データ通信（オーディオデータ等の実ファイルデータや、それらの通信時の処理のための制御データなどの通信）が可能とされる。

この例では、記録再生装置10に、コネクタ27を有する装着部MTが設けられ、この装着部MTに携帯装置50を装填することで両機器が接続されるものとしている。携帯装置50が装着部MTに装填されると、携帯装置50の下部に設けられたコネクタ60と、装着部MT内のコネクタ27が接続された状態となり、このコネクタ60、27を介して両機器の間のデータ通信が行われる。

なお、記録再生装置10と携帯装置50の接続は、通信ケーブルを用いたライン接続方式としたり、もしくは赤外線等を利用した無線接続方式としてもよい。

【0028】

3. 記録再生装置の内部構成

続いて記録再生装置10の内部構成例を図3で説明する。

この記録再生装置10には、パネル操作部20としてプッシュ式や回動式の操作子が設けられている。ここでいう操作子とは、図2に示した各種操作子Kaに相当する。つまり機器筐体上に形成される各種操作子である。なお、図2では説明していなかったが、表示部24に操作キー表示を行うとともに表示部24上でのタッチ検出機構を設けることで、タッチパネル操作子を形成してもよく、その場合のタッチパネル操作子も、図3でいうパネル操作部20に含まれるものとなる。

このパネル操作部20が操作されることにより、記録再生装置10の各種動作を実行させるための操作信号が送出され、記録再生装置10はこの操作信号に応じて動作される。

【0029】

また、例えば記録されるオーディオ情報に対応する曲名、アーティスト名等の入力を容易にするために、上記したようにキーボード90やリモートコマンダー91を利用することができるが、USB(universal serial bus)端子ta6にキ

ーボード90を接続することで、キーボード90による入力が可能となる。即ちキーボード90からの入力信号（操作信号）はUSB端子t a 6を介してUSBドライバに供給されることで、記録再生装置10の内部に取り込むことができる。なお、図3における各種の端子t a 1～t a 7は、それぞれ図2に示した端子t a のうちの1つに相当する。

【0030】

またリモートコマンダー91からの赤外線による操作信号（及びキーボード90が赤外線出力を行う場合の操作信号）は、その赤外線操作信号は受光部21で光電変換され、赤外線インターフェースドライバ22に供給されることで、記録再生装置10の内部に取り込むことができるようにされている。

【0031】

なお、赤外線インターフェースドライバ22、或いはUSBドライバ23を介してデータ転送出力を行うように構成してもよい。

【0032】

この記録再生装置10には通常のパーソナルコンピュータの構成であるRAM13、ROM12、フラッシュメモリ14が設けられており、CPU11により記録再生装置10の全体の動作制御が行われる。

また各ブロック間でのファイルデータや制御データの授受はバスB1を介して行われる。

【0033】

ROM12にはパネル操作部20が操作されることにより入力される入力信号（もしくはキーボード90やリモートコマンダー91からの入力信号）に応じて記録再生装置10の動作を制御するプログラム等が記憶されている。

またRAM13、フラッシュメモリ14にはプログラムを実行する上でのデータ領域、タスク領域が一時的に確保される。または、ROM12にはプログラムローダーが記憶されており、そのプログラムローダーによりフラッシュメモリ14にプログラム自体がロードされることも可能である。

【0034】

さらにポイントメモリ45として、課金点数情報となるポイント数を記憶する

記憶部が設けられている。例えば不揮発性メモリやバックアップ電源を備えたRAM等で設けられることが好ましい。

このポイントメモリ45には、少なくとも課金処理に用いるポイント数が記憶され、CPU11によって更新（ポイント減算）や初期化（初期ポイントへの復帰）などが行われる。詳しくは後述する。

【0035】

CD-ROMドライブ17にはCD方式の光ディスク（オーディオCD、CD-ROM、CDテキスト等）が、上記CD挿入部17から装着されると共に、1倍速或いはより高速、例えば16倍速、32倍速で光学ピックアップにより光ディスクに記憶される情報が読み出される。

またMDドライブ17にはMD方式の光ディスク又は光磁気ディスク（オーディオMD、MDデータ等）が上記MD挿入部18から装着されると共に、光学ピックアップによりディスクに記憶される情報が読み出される。もしくは装填されたディスクに対して情報の記録を行うことができる。

なお、本例ではCD-ROMドライブ17、MDドライブ18を設けた例をあげているが、このいずれか一方のみを設けたり、もしくは情報が記憶されているメディアとして他のメディア（例えばMOディスクと呼ばれる光磁気ディスクや他の方式の光ディスク、磁気ディスク、メモリカード等）に対応するドライブが設けられてもかまわない。

【0036】

この記録再生装置10の内部の大容量の格納手段としては、ハードディスクに対して情報の記録再生を行うハードディスクドライブ（hard disk drive：以下HDDという）15が設けられている。例えばCD-ROMドライブ17やMDドライブ18から読み出されるオーディオ情報などを、HDD15においてファイル単位（例えば1曲が1ファイル）で格納できる。

【0037】

また、オーディオデータに関してATRAC2方式（Adaptive Transform Acoustic Coding 2）の圧縮エンコードを行うエンコーダ28、及びオーディオデータに関してATRAC2方式の圧縮に対するデコードを行うデコード29が設け

られる。

エンコーダ28、デコーダ29はCPU11の制御に応じて、供給されたオーディオデータに関するエンコード、デコードを行う。

また処理対象となっているオーディオデータを一時的に格納するためのバッファメモリ16が設けられる。バッファメモリ16はCPU11の制御によりデータの書込／読出が行われる。

【0038】

例えばCD-ROMドライブ17でディスクから読み出されたオーディオデータをHDD15に格納する場合、HDD15にオーディオデータを記憶する前処理として、バッファメモリ16にディスクから読み出されたオーディオデータが一時記憶されると共に、そのオーディオデータがエンコーダ28に供給されてATRAC2方式のエンコードが行われる。さらにエンコーダ28でエンコードされたデータがバッファメモリ16に再び一時記憶され、最終的にHDD15にエンコードされたオーディオ情報が蓄積されることになる。

【0039】

なお本例では、エンコーダ28によりATRAC2方式でエンコードされたオーディオデータがHDD15に蓄積されるようにしているが、例えばCD-ROMドライブ17から読み出されるデータがそのままHDD15に蓄積されるようにしてもかまわない。

【0040】

エンコーダ28では、CD-ROMドライブ17に装着されるメディアから読み出されたデータがエンコードされるだけでなく、マイクロホンが接続されたマイク端子ta3からアンプ32を介して入力されるオーディオ信号、或いは他のCDプレーヤ等の機器が接続されたライン入力端子ta2から入力されるオーディオ信号が、A/D変換器31を介して入力されるように構成されており、これらの入力されたオーディオデータもエンコーダ28によりエンコードすることができる。

更に、光デジタル端子ta4に接続された外部機器（例えばCDプレーヤ等）から入力されたデータがIEC958(International Electrotechnical Commis

sion 958) エンコーダ30を介してエンコーダ28に入力されるように構成され、このように光デジタル方式で入力されたデータもエンコーダ28によりエンコードできる。

【0041】

そして、これらのように外部機器から入力されたデータをエンコーダ28でエンコードした後に、そのエンコードされたデータをHDD15にファイル単位で格納できるようにされている。

【0042】

なおエンコーダ28のエンコードアルゴリズムとしてはATRAC2(商標)を用いたが、情報圧縮されるエンコードアルゴリズムであればよく、ATRAC(商標)、MPEG(moving picture coding experts group)、PASC(precision adaptive sub-band coding)、TwinVQ(商標)、RealAudio(商標)、LiquidAudio(商標)等であってもかまわない。

【0043】

また記録再生装置10には、通信回線3として、通信端子ta5に接続される外部ネットワークであるインターネット、TELネットワーク、ケーブルTV、ワイヤレスネットワーク等に接続可能なインターフェースであるモデム19が備えられている。

そしてモデム19を介して遠隔地のサーバにリクエスト信号、或いはCD-ROMドライブ17に装着されるメディア情報、ユーザID、ユーザ情報、ユーザ課金情報等が送出される。

【0044】

外部ネットワークのサーバ(通信回線3で通信可能なサーバ)側ではユーザIDによる照合処理、課金処理、ディスク情報からの音楽付加情報、例えば曲のタイトル、アーティスト名、作曲家、作詞家、歌詞、ジャケットイメージ等の検索が行われ、ユーザがリクエストした所定の情報を記録再生装置10側へ返信するように制御される。ここで、音楽に対する付加的な関連情報を返信する例を示したが、ユーザがリクエストする曲情報が直接外部ネットワークからダウンロードされるように構成してもよい。また、メディア情報に対応して曲情報が返信され

るように構成して所定のメディアのボーナストラックが配信により取得されるように構成しても良い。

例えばこのような形態で有料の情報がユーザーに提供され、記録再生装置 10 ではその情報を HDD 15 に格納して利用できる。

【0045】

HDD 15 に蓄積されたオーディオ情報は、デコーダ 29 によりデコードされ、D/A 変換器 33、アンプ 34 を介してスピーカ 35 により再生出力することができる。もしくはヘッドホン端子 t a 1 にヘッドホンを接続することで、ヘッドホンより再生出力させることができる。

ここではデコーダ 29 は ATRAC 2 方式のデコードを行うものとしているが、エンコーダ 28 のエンコードアルゴリズムに対応するデコードアルゴリズムであればよい。

また、ここでエンコード及びデコードはハードウェアを持たず、CPU 11 によるソフトウェア処理であってもよい。

【0046】

更に、HDD 15 に蓄積されるオーディオデータ等のファイルをユーザが管理、制御するためのインターフェースとして、図 2 にも示したように表示部 24 が設けられているが、表示部 24 は表示ドライバ 25 によって表示駆動される。

表示部 24 では CPU 11 の制御に基づいて所要の文字、記号、アイコン等が表示される。

また表示部 24 にはオーディオファイル（なお、楽曲等のオーディオデータが記録されたファイルを説明上オーディオファイルという）などに対応するフォルダ、或いはジャケットイメージが表示され、マウス、ペン、ユーザの指で触れる等の、パネル操作部 20 に該当することになるポインティングデバイスによる操作が可能とされる。例えば表示上でユーザーが指示したオーディオファイルが再生されるような動作が可能となる。

【0047】

また表示部 24 での表示を用いて、選択されたオーディオファイルの消去や、外部機器（例えば携帯装置 50）への複写、移動等も制御可能である。

或いは、表示部24は、CD-ROMドライブ17に装着されるメディアのTOC(table of contents)情報を基にインターネット上のWWW(world wide web)サイトから検索された関連情報としてのhtml(hyper text markup language)文書がグラフィック表示されるように構成され、更に通常のインターネットブラウザとしても使用可能となっている。

【0048】

また記録再生装置10では、IEEE1394インターフェース37、IEEE1394ドライバ36を介して、端子ta7に接続された各種機器やシステム、例えば衛星放送用のIRD、MDプレーヤ、DVDプレーヤ、DVプレーヤ等からオーディオ情報が取り込まれるように構成されている。

更なる付加機能としてPCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association)スロット39がPCMCIAドライバ38を介して設けられ、PCMCIAカードが装着可能となっており、外部記憶装置、その他のメディアドライブ、モデム、ターミナルアダプタ、キャプチャボード等様々な周辺機器の拡張が容易である。

【0049】

さらに図2で説明したように記録再生装置10には携帯装置50と接続する際のコネクタ27が設けられている。コネクタ27と、携帯装置50側のコネクタ60とが接続されることにより、CPU11はインターフェースドライバ26を介して携帯装置50側と各種のデータ通信が可能となる。例えばHDD15に蓄積されているオーディオファイルを転送することができる。

【0050】

4. 携帯装置の内部構成

続いて、携帯装置50の内部構成例を図4に示す。

記録再生装置10と携帯装置50は、コネクタ27とコネクタ60が接続されることで、電氣的に接続されることになるが、この状態で記録再生装置10のイ

インターフェースドライバ26と、携帯装置50のインターフェースドライバ59が接続され、両機器の間のデータ通信が可能とされる。

【0051】

携帯装置50にはパネル操作部56としてプッシュ式、回動式のキー等が設けられている。即ち図2に示した各種の操作子Kbがパネル操作部56に相当する。パネル操作部56としての操作子Kbが操作されることにより携帯装置50の動作を指示するための操作信号が制御バスB2に送出され、携帯装置50はこの操作信号に応じた動作を行う。

【0052】

また、記録再生装置10と同様に携帯装置50においても通常のパーソナルコンピュータの構成であるRAM53、ROM52が設けられており、CPU51により携帯装置50の全体の動作が制御される。また各ブロック間のファイルデータや制御データの授受はバスB2を介して行われる。

【0053】

ROM52には、パネル操作部56が操作されることにより入力される操作信号に応じて携帯装置50が実行すべきプログラム等が記憶されており、RAM53にはプログラムを実行する上でのデータ領域、タスク領域が一時的に確保される。なお記録再生装置10と同様にフラッシュメモリが搭載されてもよく、またバス構成は限定されるものではない。

【0054】

この携帯装置50の内部の格納手段としては、ハードディスクに対して情報の記録再生を行うハードディスクドライブ(HDD)54が設けられている。例えば記録再生装置10から転送されてきたオーディオ情報などが、HDD54においてファイル単位(例えば1曲が1ファイル)で格納できる。なお、HDDに代えて例えばフラッシュメモリなどの固体メモリを格納手段として用いてもよい。

【0055】

また、記録再生装置10と同様に、オーディオデータに関してATRAC2方式のエンコードを行うエンコーダ61、及びオーディオデータに関してATRAC2方式のデコードを行うデコード62が設けられる。

エンコーダ61、デコーダ62はCPU51の制御に応じて、供給されたオーディオデータに関するエンコード、デコードを行う。

また処理対象となっているオーディオデータを一時的に格納するためのバッファメモリ55が設けられる。バッファメモリ55はCPU51の制御によりデータの書込／読出が行われる。

【0056】

例えばATRAC2方式でエンコードされていないオーディオデータがインターフェースドライバ59を介して記録再生装置10から供給され、それをHDD54に格納する場合、HDD54にオーディオデータを記憶する前処理として、バッファメモリ55にオーディオデータが一時記憶されると共に、そのオーディオデータがエンコーダ61に供給されてATRAC2方式のエンコードが行われる。さらにそのエンコードされたデータがバッファメモリ55に再び一時記憶され、最終的にHDD54にエンコードされたオーディオ情報が蓄積されることになる。

【0057】

なお、本例では記録再生装置10におけるHDD15ではATRAC2方式でエンコードされたオーディオファイル等が格納されているとしており、従ってHDD15に格納されていたオーディオファイルがインターフェースドライバ59を介して供給され、それをHDD54に格納する場合（即ち曲等のデータファイルの複写又は移動を行う場合）は、エンコーダ61での処理は必要ない。ところが、記録再生装置10のCD-ROMドライブ17等に装着されるメディアから読み出されるオーディオデータ（圧縮処理されていないデータ）が直接インターフェースドライバ59を介して入力されるようにしてもよく、このような場合に、HDD54にオーディオデータを記録するための処理として、上記のようにエンコーダ61によるエンコードが行われることになる。

【0058】

また本例では、エンコーダ61によりATRAC2方式でエンコードされたオーディオデータがHDD54に蓄積されるようにしているが、例えば圧縮処理されていないデータがそのままHDD54に蓄積されるようにしてもよい。

【0059】

圧縮処理のためにエンコーダ61にオーディオデータを供給する部位としては、上記インターフェースドライバ59以外に、マイク端子tb3、ライン入力端子tb2、光デジタル端子tb4なども設けられている。なお、図4における各種の端子tb1～tb4は、それぞれ図2に示した端子tbのうちの1つに相当する。

【0060】

エンコーダ61では、マイクロホンが接続されたマイク端子tb3からアンプ65を介して入力されるオーディオ信号、或いは他のCDプレーヤ等の機器が接続されたライン入力端子tb2から入力されるオーディオ信号が、A/D変換器64を介して入力されるように構成されており、これらの入力されたオーディオデータもエンコーダ28によりエンコードされることができる。

更に、光デジタル端子tb4に接続された外部機器（例えばCDプレーヤ等）から入力されたデータがIEC958エンコーダ63を介してエンコーダ61に入力されるように構成され、このように光デジタル方式で入力されたデータもエンコーダ61によりエンコードできる。

【0061】

そして、これらのように外部機器から入力されたデータをエンコーダ61でエンコードした後に、そのエンコードされたデータをHDD54にファイル単位で格納できるようにされている。

【0062】

なおエンコーダ61のエンコードアルゴリズムとしてはATRAC2に限らず、他の情報圧縮されるエンコードアルゴリズム、例えばATRAC、MPEG、PASC、TwinVQ、RealAudio、LiquidAudio等であってもかまわない。

【0063】

HDD54に蓄積されたオーディオ情報は、デコーダ62によりデコードされ、D/A変換器66、アンプ67を介してスピーカ68により再生出力することができる。もしくはヘッドホン端子tb1にヘッドホンを接続することで、ヘッ

ドホンより再生出力させることができる。

ここではデコーダ62はATRAC2方式のデコードを行うものとしているが、エンコーダ61のエンコードアルゴリズムに対応するデコードアルゴリズムであればよい。

また、エンコード及びデコード処理は、ハードウェアを持たず、CPU51によるソフトウェア処理であってもよい。

【0064】

更に、HDD54に蓄積されるオーディオデータ等のファイルをユーザが管理、制御するためのインターフェースとして、図2にも示したように表示部57が設けられているが、表示部57は表示ドライバ58によって表示駆動される。

表示部57ではCPU51の制御に基づいて所要の文字、記号、アイコン等が表示される。

また表示部57にはオーディオファイルなどに対応するフォルダ、或いはジャケットイメージが表示され、マウス、ペン、ユーザの指で触れる等の、パネル操作部20に該当することになるポインティングデバイスによる操作が可能とされるようにしてもよい。例えば表示上でユーザーが指示したオーディオファイルがHDD54から読み出されてスピーカ35等から再生されるような動作が可能となる。

また表示部57での表示を用いて、HDD54上での選択されたオーディオファイルの消去や、外部機器（例えば記録再生装置10）への複写、移動等も制御可能である。

【0065】

なお図2で説明したように携帯装置50は、記録再生装置10の装着部MTに装着されることにより記録再生装置10とのデータ送受信が可能とされているが、非接触型のインターフェースでもよく、例えばIrDA等を用いても構わない。

また、図示していないが、記録再生装置10には充電電流供給部が備えられており、装着される携帯装置50に対して充電電流を供給し、携帯装置50の動作電源となる充電式バッテリーに対して充電が行われるように構成されてもよい。

【0066】

5. 記録再生装置のファイル格納形態

図5には、記録再生装置10内のHDD15におけるファイルの格納形態の例を示している。

例えばユーザーは自分の所有しているCDをCD-ROMドライブ17に装填し、収録されている各楽曲をそれぞれファイルとしてHDD15に記録（即ち複写）させることになる。

或いは、配信／課金センタ1等にリクエストしてある音楽アルバムの情報の配信を受け、その音楽アルバムの各楽曲をそれぞれファイルとしてHDD15に記録させることができる。

例えばこのように、CDなどのアルバム単位で格納が行われていくとすると、そのアルバム単位で管理ファイルが形成され、各楽曲等は、それぞれ1つのオーディオファイルとして格納される。

【0067】

図5には、n枚の音楽アルバムがHDD15に記録された状態を示しており、各アルバムに対応して管理ファイルAL（AL1～AL（n））が形成される。そして各アルバムに収録されている楽曲は、それぞれ管理ファイルALに対応された状態でオーディオファイルとして格納される。

図6では、1行分で示す各ファイルが1つのアルバムを構成するファイルとして示しており、例えば或るCDからのダビングデータ（各楽曲）は、管理ファイルAL1に対応して、オーディオファイルAL1-M1、AL1-M2、AL1-M3・・・として格納される。また、他のアルバムのデータ（各楽曲）は、管理ファイルAL2に対応して、オーディオファイルAL2-M1、AL2-M2、AL2-M3・・・として格納される。即ちこれらが実際の音楽等のデータである。

このように、1つのアルバムの記録が行われた際には、1つの管理ファイルと

ともに、記録した曲数分のオーディオファイルが形成される。

【0068】

またある音楽アルバムの記録に際して、ユーザーがデータを入力したり、或いは配信／課金センタ1からそのアルバムに関する関連情報を有料又は無料で受け取ることができるが、それらの情報が関連情報ファイルとして格納される。例えば管理ファイルAL1に対応して関連情報ファイルAL1adが形成される。

関連情報ファイルAL(*)adとして格納されるデータとは、上述したように、曲名、アーティスト名、歌詞、メッセージなどのテキストデータ、楽曲イメージやアーティストの画像などの画像データ、アーティストのインターネットホームページのアドレス(URL)、著作権に関する情報、関係者名(作詞者、作曲者、制作者等)・・・などの情報となる。

【0069】

管理ファイルは、対応する1又は複数の各オーディオファイルや関連情報ファイルに関する各種の管理情報を有するものとなり、各オーディオファイルや関連情報ファイルの再生、移動、複写、編集などの際に用いられるものとなる。

例えば管理ファイルAL1は、或るアルバムを構成するファイル群に関して、その全体の管理情報や、各オーディオファイルAL1-M1、AL1-M2、AL1-M3・・・に関する管理情報、さらには関連情報ファイルAL1adに関する管理情報が記録される。

【0070】

図6は、管理ファイルに記録される管理情報のデータ例を示している。

例えばアルバム全体の管理情報となるアルバム情報として、ファイル種別やファイル数、アルバムタイトル、データサイズ、記録が行われた日時情報、関係者名(アルバム制作者や作詞作曲者、演奏者など)、著作権情報、アルバムID、情報利用許可フラグ、その他各種の管理情報が記録される。

なお情報利用許可フラグとは、有料提供された情報に対して適正に課金されていない状態ではその情報を利用できないようにするためのフラグであり、この機能については後述する。

【0071】

また管理ファイルには、対応する各オーディオファイルに個別に対応する管理情報としてファイル情報（#1）～ファイル情報（#m）が記録され、このファイル情報としては、対応するファイルのファイル種別、対応するファイルのHDD15上での記録位置を示すアドレスポインタ、ファイルのデータサイズ、タイトル（曲名など）、記録が行われた日時情報、関係者名（作詞作曲者、演奏者など）、著作権情報、情報利用許可フラグ、その他各種の管理情報が記録される。

【0072】

さらに管理ファイルには、対応する関連情報ファイルを管理する管理情報として関連ファイル情報が記録され、この関連ファイル情報としては、対応する関連情報ファイルのファイル種別やファイル数、対応する関連情報ファイルのHDD15上での記録位置を示すアドレスポインタ、関連情報ファイルのデータサイズ、記録が行われた日時情報、関係者名、著作権情報、情報利用許可フラグ、その他各種の管理情報が記録される。

【0073】

管理ファイルに、例えばこのような管理情報が記録されることで、記録再生装置10は特定の楽曲の再生、移動、複写、編集等の各種処理が可能になり、また曲の再生等の動作に合わせて、関連情報としての画像やテキストを出力することも可能となる。

【0074】

なお、図5のファイル格納形態や、図6にあげた管理情報の内容は、あくまでも一例である。実際には、格納される実データとなるオーディオファイルの各種処理に好適なファイル格納形態や管理形態がとられればよい。もちろん必ずしもアルバム単位で管理されなくてもよい。

また、楽曲等のオーディオファイルに限らず、動画データ、静止画データ、テキストデータ、ゲームソフトとしてのプログラム等を実ファイルとして（つまり関連情報ファイルとしてではなく独立のファイルとして）格納することも当然考えられる。

【0075】

ところで、携帯装置50におけるHDD54においても、HDD15と同様のファイル格納形態が採られればよい。

【0076】

6. 第1の課金処理例

続いて本例の特徴的な動作となる第1の課金処理例を説明する。

上述してきたように、ユーザーは配信/課金センタ1や配信センタ7から配信される有料情報を記録再生装置10のHDD15に格納させるなどの方式で、情報を購入することができる。

またダウンロード装置6に携帯装置50を装填して、任意の情報をHDD54に記録するという方式でも、情報を購入することができる。携帯装置50内のHDD54に記録した有料情報は、記録再生装置10のHDD15に移動させて利用可能としたり、或いはその携帯装置50のHDD54に格納したまま利用（例えば再生）することができる。

【0077】

但し、HDD15、もしくはHDD54に格納した有料情報は、適正に課金されていない時点では利用できないものとされる。

例えば有料提供される情報については、HDD15もしくはHDD54に記録される際には、図6で例に挙げた情報利用許可フラグがオフ、即ち利用禁止状態に設定される。そして適正な課金により、情報利用許可フラグがオン、即ち利用許可状態にされるようにする。

CPU11又はCPU51は、HDD15又はHDD54に格納したファイルについては、情報利用許可フラグを確認して再生等の動作を実行させるようにすることで、利用禁止状態、つまり課金がされていないファイルについてはユーザーが利用できないような状態とできる。

【0078】

ここで、ファイルを利用可能とするための課金処理とは、ポイントメモリ45に記憶されているポイントの処理のことをいい、配信／課金センタ1での課金処理ではない。

つまり記録再生装置10においてポイント処理が行われた時点で、入力され記録された有料情報としてのファイルの利用が可能となる。

【0079】

以下説明する第1の課金処理例では、ポイントメモリ45には図7に示すようにポイント数PT、ポイント使用履歴R1、R2・・・が記憶されるものとする。

本例では、ポイント数PTは、初期値としてある固定値（例えば100ポイント）が設定されているものとする。そして有料情報が入力（例えばHDD15に記録）されるたびに、CPU11はその情報内容に相当する代金のポイント数を記憶されているポイント数PTから減算していくように、ポイント数PTを更新していく。これが記録再生装置10内部での課金処理となる。

またポイント使用履歴R1、R2・・・は、ポイント数PTの消費、即ち有料情報の入力に応じて追加されていくもので、データ内容としては、有料データの入力日時、データ名、減点ポイント数、支払先（販売者名、著作権者名など）等である。

【0080】

このように記録再生装置10の内部の課金処理としては、有料情報の入力に応じてポイント数PTが減算されていくことにより実行され、これによってユーザーは代金を払ったとみなして、CPU11はその有料情報の利用を許可する。即ち上記した情報利用許可フラグをオンとする。

一方、実際の課金（例えばユーザーの銀行口座からの代金引き落としのための処理）は、定期的に、もしくはポイント数PTが不足した時点で、配信／課金センタ1との通信が行われて実行される。

【0081】

このような課金動作を実現するためのCPU11の処理を図8～図10に示し

、また配信／課金センタ1の処理を図11に示す。

課金処理に関してCPU11は、常時図8のステップF101、F102で、有料情報が入力されたか、或いは定期的な課金処理の日時となったかを監視している。

【0082】

ユーザーの情報リクエスト操作などに応じて、配信／課金センタ1等から有料の情報が提供された場合には、CPU11は処理をステップF101からF104に進め、入力された情報をHDD15に記録するための動作制御を行う。またこれによってHDD15に格納されるファイルに関しては、ステップF105で情報利用許可フラグをオフとさせ、利用不可状態にセットする。

ここでステップF106で、今回入力された情報に対しての対価に相当するポイント数がポイントメモリ45におけるポイント数PTとして残されているか否かを確認する。

そして残されていればステップF107で、ポイント数PTを減点させるとともに、今回の情報購入についてのポイント使用履歴R(x)を追加記憶させる。

即ち、

ポイント数PT = (ポイント数PT) - (今回の情報の対価分のポイント数)

と更新するとともに、現在日時、購入データ名、減点ポイント数(=今回の情報の対価分のポイント数)、支払先等を、1つのポイント使用履歴R(x)として記憶させる。なお、購入データ名、支払先等の情報は、配信／課金センタ1などの情報提供元から同時に送信されてくる情報とする。これらの情報は課金形態(権利者等の契約形態など)によっては不要となることもある。

【0083】

ステップF107でポイントメモリ45の内容を更新したら、ステップF108で、今回HDD15に格納した情報について代金が払われたとみなして、その情報のファイルについて情報利用許可フラグをオンとさせ、利用可能状態にセットする。

つまりユーザーにとっては、配信された情報について、ポイント減点という仮の課金が行われる時点で、その情報が利用可能となる。これはユーザーにとって

は情報の配信を受けたら、通信等の待ち時間なく、すぐにその情報を利用できることを意味する。

【0084】

実際の課金処理は定期的に、自動的に行われる。即ち設定された課金処理日時毎に、CPU11の処理はステップF102からF103に進む。この課金処理日時とは、例えば毎日・毎週などの、一定期間毎の特定の時刻に予めCPU11の処理プログラム内に設定しておく。課金処理には配信／課金センタ1との通信動作が必要になるため、特定の時刻として例えば深夜の時間など、通常ユーザーが記録再生装置10を使用していない可能性が高い時間に設定しておく为好適である。

なお、この日時をユーザーが設定できるようにしてもよい。

【0085】

ステップF103では、前回の課金処理時点（前回配信／課金センタ1による課金処理（ステップF109からの処理が行われた時点）以降、ポイントメモリ45のポイント数PTが更新されているか否かを判断する。つまり情報の購入があったか否かの判断である。

本例では、配信／課金センタ1による課金処理が行われる毎に、ポイントメモリ45のポイント数は初期値に戻され、またポイント使用履歴R1・・・はクリアされるものとしているため、情報の購入が行われていなければ、ポイントメモリ45のポイント数PTは初期値であり、またポイント使用履歴は記憶されていない。

このような状態であったら、今回配信／課金センタ1での実際の課金処理を行う必要はないため、ステップF103からF101、F102のループに戻る。

【0086】

ポイントメモリ45のポイント数PTが初期値でなく、またポイント使用履歴が1つ以上記憶されている場合は、ユーザーが情報購入を行ったことを意味し、従ってステップF109に進んで配信／課金センタ1での課金処理が行われる。

まずCPU11はステップF109で配信／課金センタ1に通信回線を接続し、課金処理要求を行う。そしてステップF110で配信／課金センタ1からのO

K通知を待機する。

【0087】

このような回線接続、課金処理要求により、配信/課金センタ1側では図11の処理が行われる。即ち或る記録再生装置10から課金処理要求があったら、処理をステップF201からF202に進め、課金のための準備処理を行う。例えばCPU11は課金処理要求とともに、ユーザーID、機器ID、ユーザーの設定した暗証番号など必要な情報も送信するようにし、配信/課金センタ1側ではステップF202の準備処理として、これらの送信されてきた情報に基づいて認証処理を行う。即ち適正なユーザーからの適正な課金処理要求であるか否かを確認する。

そして認証その他の準備処理が適正完了したら、ステップF203で記録再生装置10に対してOK通知を行う。そしてステップF204で記録再生装置10からの送信を待つ。(なお、図示していないが、認証エラーなどの不都合があった場合については処理がエラー終了されるようにすればよい。)

【0088】

OK通知があると、CPU11は処理を図8のステップF110からF111に進め、その時点でポイントメモリ45に記憶されているポイント数PT、ポイント使用履歴を配信/課金センタ1に送信する。そして、ステップF112, F113でOK通知又はNG通知を待つ。

【0089】

配信/課金センタ1では、記録再生装置10からポイント数PT、ポイント使用履歴が送信されてきたら、図11のステップF204からF205に進み、その受信データを取り込む。そしてステップF206で、受信されたポイント数PT、ポイント使用履歴に基づいて課金処理を行う。

具体的には、初期ポイント数と、送信されてきた現在のポイント数の差がユーザーの情報購入金額に相当するポイント数であるため、その購入ポイントを判別して、そのユーザーの銀行口座からの引き落としデータを作成する。

また、ポイント使用履歴から、情報提供代金を受け取る権利者を判別し、その分配のためのデータを作成することなどが行われる。

【0090】

このような課金処理が正常に終了されたら、配信／課金センタ1の処理はステップF207からF210に進み、記録再生装置10にOK通知を行う。

一方、何らかの事情で課金処理エラーとなった場合は、処理はステップF208からF209に進み、記録再生装置10にNG通知を行う。

そしてステップF211で記録再生装置10との回線を切断する。

【0091】

記録再生装置10のCPU11は、配信／課金センタ1からOK通知があった場合は、課金処理の適正終了と判断してステップF112からF114に進み、ポイントメモリ45を初期化する。即ちポイント数PTを初期値に戻すとともに、ポイント使用履歴をクリアする。これにより、定期的な課金処理を終える。

【0092】

一方、配信／課金センタ1からNG通知があった場合は、ステップF109からの処理をやり直すことになる。

なお、配信／課金センタ1で課金処理エラーがあった場合は、このようなリトライを行うことになるため、その場合は回線を接続したままとし、CPU11はステップF111からの処理を実行するようにしてもよい。

【0093】

ところで、上述したステップF101～F108の処理で、有料情報の入力時にはポイント減点というかたちで仮の課金処理が行われることになるが、連続して大量に情報を購入した場合などで、ステップF106でポイント数が不足しているという事態となることもありうる。

その様な場合は、本例ではステップF106から図9のステップF151に進むようにしている。

即ちCPU11は、ポイント不足の場合に、臨時に配信／課金センタ1に課金処理を要請し、ポイント数を初期値に戻す処理を行う。

【0094】

まずCPU11はステップF151で配信／課金センタ1に通信回線を接続し、課金処理要求を行う。そしてステップF152で配信／課金センタ1からのO

K通知を待機する。

上述した定期的な課金処理の場合と同様に、このような回線接続、課金処理要求に応じて配信/課金センタ1側では図11の処理が行われ、認証等の準備処理が完了したら、ステップF203で記録再生装置10に対してOK通知を行う。
(ただし認証エラーなどの不都合があった場合については処理がエラー終了)

【0095】

OK通知があると、CPU11は処理を図9のステップF152からF153に進め、その時点でポイントメモリ45に記憶されているポイント数PT、ポイント使用履歴を配信/課金センタ1に送信する。(なおステップF153の、括弧内に示した「今回の必要ポイント数」「今回の有料情報の課金情報」は、別の処理例において送信する情報であり、それについては後述する)

そして、ステップF154、F155でOK通知又はNG通知を待つ。

【0096】

配信/課金センタ1では、記録再生装置10からポイント数PT、ポイント使用履歴が送信されてきたら、図11のステップF204からF205、F206と処理を進め、上述の場合と同様にポイント数PT、ポイント使用履歴に基づいて課金処理を行う。

そして課金処理が正常に終了されたらステップF210に進み、記録再生装置10にOK通知を行う。一方、何らかの事情で課金処理エラーとなった場合は、ステップF209に進み、記録再生装置10にNG通知を行う。そしてステップF211で記録再生装置10との回線を切断する。

【0097】

記録再生装置10のCPU11は、配信/課金センタ1からOK通知があった場合は、課金処理の適正終了と判断して図9のステップF154からF156に進み、ポイントメモリ45を初期化する。即ちポイント数PTを初期値に戻すとともに、ポイント使用履歴をクリアする。

なお配信/課金センタ1からNG通知があった場合は、ステップF151からの処理をやり直すことになる。

【0098】

ステップF156でポイントメモリ45を初期化（ポイント数PTを初期値）とすることで、今回入力された情報に対する対価分のポイント数が確保されたことになる。そこで図8のステップF107に進み、今回の情報購入に応じてポイント数PTを減点させるとともに、今回の情報購入についてのポイント使用履歴R(x)を追加記憶させる。

このようにポイントメモリ45の内容を更新したら、ステップF108で、今回HDD15に格納した情報について代金が払われたとみなして、その情報のファイルについて情報利用許可フラグをオンとさせ、利用可能状態にセットする。

【0099】

以上の処理によって、ユーザーが一度に大量に情報を購入するなどで、ポイント数が不足してしまった場合でも、配信／課金センタ1での臨時の課金処理を経てポイント数が初期値に戻されることになり、つまりポイント数の減算による仮の課金処理が可能となる。従って、ステップF109以降の、定期的に実行される課金処理を待たなくても、ユーザーは情報が利用可能となる。

【0100】

ところで、図9のステップF153の別の処理例として、現在のポイント数PT、ポイント使用履歴だけでなく、今回の必要ポイント数、今回の有料情報の課金情報を配信／課金センタ1に送信することも考えられる。

この場合、配信／課金センタ1において図11のステップF206の課金処理として、ポイント数PT、ポイント使用履歴による処理（つまり今回の情報入力直前までの情報購入に対する精算処理）だけでなく、今回の情報入力の際の対価の処理も実行するようにする。

このようにした場合は、今回の不足にかかる代金は精算されていることになるため、ステップF107の処理は不要となり、図8に破線で示すように、図9のステップF156から図8のステップF108に進むようにすればよい。

【0101】

ユーザーが記録再生装置10のHDD15に有料情報を記録する形態で情報を購入した場合は、以上のように課金処理が行われることになるが、上述したよう

にユーザーは携帯装置50を、図1のダウンロード装置6にセットして、有料情報を購入することもできる。

その場合、ダウンロード装置6は、ユーザーが指定した情報を携帯装置50内のHDD54にダウンロードするが、その時点ではそのダウンロードしたファイルを利用不能状態にセッとしておく。つまりそのHDD54内のファイルについて情報利用可能フラグをオフとしておく。

ユーザーは、携帯装置50にダウンロードしたファイルを利用するには、携帯装置50を記録再生装置10に接続して、その記録再生装置10にファイル移動させるか、もしくは記録再生装置10を用いてポイント処理を行うことが必要となる。

【0102】

まず携帯装置50にダウンロードしたファイルを記録再生装置10のHDD15に移動させて利用する場合は、記録再生装置10はそのファイル移動を図8の処理における有料情報の入力とみなして、上記同様にステップF104以降の処理を行なう。即ちポイント処理による仮の課金処理を行って、HDD15に移動したファイルを利用可能状態とする。

その後はユーザーはそのファイルを自由に利用できることになる。

【0103】

一方、携帯装置50にダウンロードしたファイルを、記録再生装置10のHDD15に移動させずに、記録再生装置10でポイント処理のみを行って携帯装置50側で利用可能とすることもできる。

このための記録再生装置10のCPU11の処理を図10に示す。

【0104】

CPU11は図10のステップF171の処理として携帯装置50の接続を監視している。

携帯装置50の接続が検出された場合は、ステップF172に進んで、携帯装置50のHDD54に格納されているファイルを確認し、ステップF173で、その時点で利用不能状態とされているファイルが存在するか否かを判断する。

利用不能状態とされているファイルが存在する場合とは、携帯装置50を用い

てダウンロード装置6からダウンロードした有料情報であって、まだ課金処理されていないファイルが存在する場合である。

そこで、ステップF174でポイントメモリ45のポイント数を確認し、その利用不能状態のファイルに対しての対価に相当するポイント数がポイント数PTとして残されているか否かを確認する。

そして残されていればステップF175で、ポイント数PTを減点させるとともに、ポイント使用履歴R(x)を追加記憶させる。

【0105】

続いてステップF176で、携帯装置50のHDD54に格納されている利用不能状態のファイルについて代金が払われたとみなして、そのファイルの情報利用許可フラグをオンとさせ、利用可能状態にセットする。即ちCPU11はHDD54に直接アクセスするか、もしくはCPU51を介して情報利用可能フラグをオンとする。

これによって、ユーザーは携帯装置50にダウンロードした有料情報を利用できることになる。

【0106】

なお、ステップF174でポイント数が不足している場合は、上述の図8のステップF106の場合と同様に、図9の処理を行なうことになる。

【0107】

以上のように図8～図11の処理が行われることで、ユーザーは有料情報の購入に関して、課金処理のための何らかの操作は不要であり、ユーザーの手間はほとんどなくなることになる。例えばプリペイドカードによる処理などが不要である。また従って、カードリーダーその他の課金処理に必要な機器や操作子は不要であり、記録再生装置10の構成を簡略化できる。

配信/課金センタ1との通信を行う実際の課金処理は、定期的に自動的に行われるため、この点でもユーザーの手間はないものとなる。

【0108】

また、情報の入力都度配信/課金センタ1と通信して課金を行うものではないため、課金処理を待つ必要はなく、ユーザーは入手した情報をすぐに利用できる。

ることになる。

また、ポイント数が不足したような場合は、臨時に配信／課金センタ1との通信を介した課金処理及びポイント数の初期化が行われるため、その様な場合にもユーザーが入手した情報を利用できないままとなることが避けられる。

【0109】

さらに携帯装置50によって情報を購入し、記録再生装置10を用いたポイント処理で課金を行うことができるため、情報入手の手段の多様化を実現できるとともに、課金処理をスムーズに行うことができる。

【0110】

なお、処理の変形例は各種多様に考えられるが、変形例としての具体例を例示していく。

【0111】

まず上記処理例では、ポイントメモリ45におけるポイント数PTは最初に特定の初期値とされ、またステップF114、F156では、ポイント数PTをその初期値に戻すようにしているが、この初期値は固定値以外にも、ユーザーが設定できるようにしてもよい。

例えば情報を多量に購入したいユーザーにとっては、初期値としてポイント数を大きい値としておくことが、ステップF106、F174などでポイント不足となる事態をなるべく避けるようにするためには好適である。つまり、ポイント不足となった場合は、配信／課金センタ1との通信を行って臨時的課金処理を行うため、その通信及び課金処理時間だけユーザーは待たされることになり、なるべくその様な事態は避けたいと思うユーザーも存在する。

従ってポイント数の初期値をユーザーが選択できるようにすると、各ユーザーにとって好適な課金処理を実現できる。

なお、その様に初期値を変更できるようにする場合は、配信／課金センタ1との通信を行って課金処理を行う場合に、配信／課金センタ1が使用ポイント数を判断するために、CPU11は現在のポイント数と初期値の値を送信する必要がある。

【0112】

また、初期値を固定とするか又は変更設定可能とするかには関わらず、ポイントメモリ45において、現在のポイント数とともに、使用ポイント数を記憶しておくようにすれば、配信／課金センタ1に対してその使用ポイント数を送信すればよい。

【0113】

また上記例ではポイントメモリ45にポイント使用履歴を記憶するようにしたが、ポイント使用履歴を記憶しない方式も考えられる。例えば配信／課金センタ1が単にユーザーから購入情報に応じた料金徴収を行うのであれば、ポイント値のみで課金金額は判断できるため、ポイント使用履歴は不要となる。つまり配信／課金センタ1が他の組織や権利者に料金分配を行う必要がない場合や、或いは著作権者等に一律に公平に料金を分配するような場合など、ポイント使用履歴に応じた処理（つまりそのユーザーに購入された情報の判別処理）を行う必要がない場合である。

【0114】

一方、ポイント使用履歴は、ユーザーにとっての情報購入履歴としての意味を持つため、例えば配信／課金センタ1での課金処理が済んだ時点でクリアしないようにし、全ポイント履歴情報を累積して保持していくようにしてもよい。このようにすると、CPU11が履歴を一覧表示させるなどすることで、ユーザーは過去の情報購入状況を確認できることになる。

【0115】

また上記例ではポイント不足となった時点で臨時に配信／課金センタ1との通信を行って課金処理を行うようにしているが、このような臨時の処理を行わずに、ポイント不足の時は、そのファイルが利用不能状態で保存されるのみとしてもよい。つまりその後の定期的な処理（ステップF109～F114）を待って、ポイント数が初期化された時点でポイント減点を行ってファイルを使用可能とするものである。

或いは、ポイント不足の時は、格納したファイルを削除してしまうことや、もしくはHDD15への格納を行う前の時点でポイント数を確認し、不足していた

ら記録動作を許可しないような処理例も考えられる。

【0116】

また上記例は、定期的もしくは臨時に配信／課金センタ1との通信を行って課金処理を行うために、記録再生装置10が通信回線3と物理的に接続されていることを前提としている。例えばユーザーが何らかの事情で記録再生装置10と通信回線3の接続コードを外しているような事態が生ずると、配信／課金センタ1での課金処理が実行できないことになる。

そして、配信／課金センタ1との通信による課金処理は、ポイント処理による仮の課金に対しての精算としての意味を持つものであるため、通信不能状態となることは適正な課金ができなくなることを意味する。

またこれは、例えばポイント分だけ情報を入手しておいて、その後に接続コードを抜いて通信不能（つまり精算不能）とするような不正使用の余地を残すものとなる。

そこで、その様なユーザーの不注意による課金処理不能や、故意の不正使用を防止するためには、例えばステップF102で課金処理日時となった際などに接続コードが抜けていた場合は、通信不能であることをユーザーに警告し、接続を求めるようにすることが適切である。

さらには、接続を行うことにある程度の強制力を持たせるために、一旦接続が行われないうちは、HDD15内の全ファイル（もしくは未精算のファイル）を使用不能としたり、或いは記録再生装置10自体が一切の動作機能を停止するような処理を行うことなども考えられる。

【0117】

ところで、上記例ではポイント減点方式で仮の課金が行われるようにしているが、ポイント加算方式で仮の課金を行い、定期的に配信／課金センタ1と通信を行ってその時点のポイント数に応じた課金処理を実行させ、さらにその課金処理の完了に従ってポイント数をゼロに戻すという方式も考えられる。

但し、本例のようなポイント減点方式の方が、ユーザーのむやみな情報購入を抑制できる（ポイント不足となった時点でユーザーがそれを意識できる）という点で好適となる。

【0118】

7. 第2の課金処理例

続いて本例の特徴的な動作となる第2の課金処理例を説明する。

上述してきた第1の課金処理例は、記録再生装置10でのポイント処理により仮の課金を行い、定期的に配信/課金センタ1との通信を行ってポイント消費量に応じた精算のような形で実際の課金処理を行うものとした。一方この第2の課金処理例は、ユーザーが配信/課金センタ1からポイント数を購入することで実際の課金処理が行われ、その後ユーザーはポイント数が残されているだけ情報入手できるようにするものである。即ちプリペイドカードのような事前課金をポイント処理により実現するものである。

【0119】

この場合、ポイントメモリ45には図7に示したポイント数PTが記憶されていればよい。ポイント使用履歴R1、R2、・・・については記憶されるようにしてもよいが、それは課金に使用されるものではなく、ユーザーにとっての情報購入履歴の確認を可能とするという意味を持つ。

記録再生装置10の内部の課金処理としては、上記例と同様に、有料情報の入力に応じてポイント数PTが減算されていくことにより実行される。

【0120】

このような課金動作を実現するためのCPU11の処理を図13、図14に示し、また配信/課金センタ1の処理を図15に示す。

課金処理に関してCPU11は、常時図13のステップF301、F302で、有料情報が入力されたか、或いはユーザーによるポイント購入操作が行われたかを監視している。

【0121】

ユーザーの情報購入のリクエスト操作などに応じて、配信/課金センタ1等から有料の情報が提供された場合には、CPU11は処理をステップF301から

F303に進め、入力された情報をHDD15に記録するための動作制御を行う。
またこれによってHDD15に格納されるファイルに関しては、ステップF304で情報利用許可フラグをオフとさせ、利用不可状態にセットする。

【0122】

ここでステップF305で、今回入力された情報に対しての対価に相当するポイント数がポイントメモリ45におけるポイント数PTとして残されているか否かを確認する。

そして残されていればステップF306で、ポイント数PTを減点させる。

即ち、

ポイント数PT = (ポイント数PT) - (今回の情報の対価分のポイント数)
と更新する。

【0123】

ステップF306でポイントメモリ45のポイント数PTを更新したら、ステップF307で、今回HDD15に格納した情報について代金が払われたとみなして、その情報のファイルについて情報利用許可フラグをオンとさせ、利用可能状態にセットする。

つまりユーザーにとっては、配信された情報について、ポイント減点という仮の課金が行われる時点で、その情報が利用可能となる。これはユーザーにとっては情報の配信を受けたら、通信等の待ち時間なく、すぐにその情報を利用できることを意味する。

【0124】

一方、ステップF305でポイント数が不足と判断された場合は、その時点で一旦処理が終えられ、つまりHDD15に格納した情報は、使用不能状態のままとなる。

【0125】

ユーザーは任意の時点で、必要に応じてポイント数の購入操作を行うことができる。

購入操作が行われると、CPU11の処理はステップF302からF308に進み、まず表示部24に例えば図12のようなポイント購入のための操作画像を

表示する。

ユーザーはこの画面からポイント購入量を選択し、決定操作を行う。例えば画面に対するタッチ操作などで操作を行う。

なお、キャンセル操作を行った場合は、ステップF310からポイント購入処理を中止終了する。

【0126】

ユーザーが図12の画面に対してポイント購入量を選択し、決定操作を行った場合は、CPU11は処理をステップF309からF311に進め、配信/課金センタ1に通信回線を接続し、ポイント購入要求を行う。そしてステップF312で配信/課金センタ1からのOK通知を待機する。

【0127】

このような回線接続、ポイント購入要求により、配信/課金センタ1側では図15の処理が行われる。即ち或る記録再生装置10からポイント購入要求があったら、処理をステップF401からF402に進め、ポイント販売のための準備処理を行う。例えばCPU11はポイント購入要求とともに、ユーザーID、機器ID、ユーザーの設定した暗証番号など必要な情報も送信するようにし、配信/課金センタ1側ではステップF402の準備処理として、これらの送信されてきた情報に基づいて認証処理を行う。即ち適正なユーザーからの適正なポイント購入要求であるか否かを確認する。

そして認証その他の準備処理が適正完了したら、ステップF403で記録再生装置10に対してOK通知を行う。そしてステップF404で記録再生装置10からの送信を待つ。(なお、図示していないが、認証エラーなどの不都合があった場合については処理がエラー終了されるようにすればよい。)

【0128】

OK通知があると、CPU11は処理を図13のステップF312からF313に進め、ユーザーの選択したポイント購入量を配信/課金センタ1に送信する。そして、ステップF314、F315でOK通知又はNG通知を待つ。

【0129】

配信/課金センタ1では、記録再生装置10からポイント購入量が送信されて

きたら、図15のステップF404からF405に進み、その受信データを取り込む。そしてステップF406で、受信されたポイント購入量に基づいて課金処理を行う。

具体的には、ポイント購入量に応じて、ユーザーの銀行口座からの引き落としデータを作成する。

【0130】

このような課金処理が正常に終了されたら、配信／課金センタ1の処理はステップF407からF410に進み、記録再生装置10にOK通知を行う。

一方、何らかの事情で課金処理エラーとなった場合は、処理はステップF408からF409に進み、記録再生装置10にNG通知を行う。

そしてステップF411で記録再生装置10との回線を切断する。

【0131】

記録再生装置10のCPU11は、配信／課金センタ1からOK通知があった場合は、ポイント販売のための課金処理の適正終了と判断してステップF314からF316に進み、ポイントメモリ45において、その時点のポイント数PTに、購入したポイント数（つまりユーザーが購入するとして選択したポイント量）を加算する。

一方、配信／課金センタ1からNG通知があった場合は、ステップF315からF311に戻って通信処理をやり直すことになる。

なお、配信／課金センタ1で課金処理エラーがあった場合は、このようなリトライを行うことになるため、その場合は回線を接続したままとし、CPU11はステップF313からの処理を実行するようにしてもよい。

【0132】

ポイントを購入し、ステップF316でポイントメモリ45に購入したポイント量が補充された時点で、ステップF317ではHDD15に利用不可とされているファイルが存在するか否かを確認する。

例えばこの購入処理以前に上記ステップF305でポイント不足と判断されたことがあったとしたら、利用不可のままとされているファイルが存在することになる。

そこでその様な場合はステップF305に進み、そのファイルにとって必要なポイント数を判断して、その必要ポイント数以上のポイント数がポイントメモリ45に記憶されていれば、ステップF306でポイント減点処理を行い、ステップF307でそのファイルを利用可能状態とする。

つまり、過去に入力したがポイント不足で使用できなかったファイルは、ポイント数を購入した時点で課金が行われ、利用可能となる。

【0133】

なお、ステップF317からF305に進んだときに、再びポイント不足とされた場合は、そのファイルは依然使用不能状態のままとなる。その場合はユーザーは、再度ポイント購入処理を行う必要がある。

例えば高価な情報がポイント不足により利用不能とされていた場合に、ユーザーがデョ雨量のポイントしか購入しなかった場合などである。

また処理としては図示していないが、ポイント不足のまま多数の情報をHDD15に記録していた場合には、ポイントが足りる分のファイルについてはポイント減点及び利用可能状態へのセットを行うが、足りない分のファイルは依然利用不能状態として残しておくような処理が行われることになる。

【0134】

また上記第1の課金処理例でも述べたように、ユーザーは携帯装置50を、図1のダウンロード装置6にセットして有料情報を購入することもできる。

その場合、ダウンロード装置は携帯装置50内のHDD54にダウンロードしたファイルを利用不能状態にセットしておくが、第1の課金処理例と同様に、ユーザーがそのファイルを利用するには、携帯装置50を記録再生装置10に接続して、その記録再生装置10にファイル移動させるか、もしくは記録再生装置10を用いてポイント処理を行うことが必要となる。

【0135】

携帯装置50にダウンロードしたファイルを記録再生装置10のHDD15に移動させて利用する場合は、記録再生装置10はそのファイル移動を図13の処理における有料情報の入力とみなして、上記同様にステップF303以降の処理を行なう。即ちポイント処理による課金処理を行って、HDD15に移動したフ

ファイルを利用可能状態とする。

その後はユーザーはそのファイルを自由に利用できることになる。

【0136】

一方、携帯装置50にダウンロードしたファイルを、記録再生装置10のHDD15に移動させずに、記録再生装置10でポイント処理のみを行って携帯装置50側で利用可能とすることもできるが、このための記録再生装置10のCPU11の処理を図14に示す。

【0137】

CPU11は図14のステップF371の処理として携帯装置50の接続を監視している。

携帯装置50の接続が検出された場合は、ステップF372に進んで、携帯装置50のHDD54に格納されているファイルを確認し、ステップF373で、その時点で利用不能状態とされているファイルが存在するか否かを判断する。

利用不能状態とされているファイルが存在する場合とは、携帯装置50を用いてダウンロード装置6からダウンロードした有料情報であって、まだ課金処理されていないファイルが存在する場合である。

そこで、ステップF374でポイントメモリ45のポイント数を確認し、その利用不能状態のファイルに対しての対価に相当するポイント数がポイント数PTとして残されているか否かを確認する。

そして残されていればステップF375で、ポイント数PTを減点させる。続いてステップF376で、携帯装置50のHDD54に格納されている利用不能状態のファイルについて代金が払われたとして、そのファイルの情報利用許可フラグをオンとさせ、利用可能状態にセットする。即ちCPU11はHDD54に直接アクセスするか、もしくはCPU51を介して情報利用可能フラグをオンとする。

これによって、ユーザーは携帯装置50にダウンロードした有料情報を利用できることになる。

【0138】

なお、ステップF174でポイント数が不足している場合は、その携帯装置5

0内のファイルは依然利用不能状態のままとなり、従ってユーザーはポイント購入を行う必要があることになる。

【0139】

以上のように図13～図15の処理が行われることで、ユーザーは有料情報の購入に関して、予めポイント購入操作を行っておけばよいことになり、しかもそれは、例えば図16のような画面に対する操作のみであるためさほどの手間はかからない。また任意の時点で任意の量を購入できる。

従って課金形態としてはプリペイドカードと同様の意味合いを持つが、カードリーダーその他の課金処理に必要な機器は不要であり、もちろんカードの流通のコストも不要であり、またユーザーが購入のために販売店に出かけるといった必要もない。

またこの例の場合は、ユーザーはポイント購入量(課金金額)を意識できるため、ユーザー自身が使いすぎに注意できるという利点も生じる。

【0140】

また第1の処理例の場合と同様に、情報の入力の都度配信/課金センタ1と通信して課金を行うものではないため、課金処理を待つ必要はなく、ユーザーは入手した情報をすぐに利用できることになる。

また、ポイント数が不足したような場合は、その後にポイント購入すればよいので、ポイント不足のためにユーザーが入手した情報を利用できないままとなることが避けられる。

【0141】

さらに携帯装置50によって情報を購入し、記録再生装置10を用いたポイント処理で課金を行うことができるため、情報入手の手段の多様化を実現できるとともに、課金処理をスムーズに行うことができる。

【0142】

なお、この第2の課金処理例についても各種の変形例が考えられる。

例えばポイント購入の際のユーザーの操作方式や購入量の選択範囲などは上記例に限定されない。

また、例えばポイント数が或る値以下にまで不足したら、ユーザーにポイント

購入を促す警告を出したり、或いは自動的にあるポイント量を購入するようにCPUが配信/課金センタ1に通信を行うようにすることも考えられる。

【0143】

また上記例ではポイント不足となった時点では、入力したファイルを利用不能のままとしたが、ポイント不足と判断された時点でユーザーにポイント購入を促すような画面表示をしたり、予めユーザーが設定しておくことで自動的に特定量のポイント購入処理を行うようにしてもよい。

或いは、ポイント不足の時は、格納したファイルを削除してしまうことや、もしくはHDD15への格納を行う前の時点でポイント数を確認し、不足していたら記録動作を許可しないような処理例も考えられる。

【0144】

以上、実施の形態としてのシステム構成や動作例を説明してきたが、本発明はこれらの例に限定されることなく、機器の構成や処理手順などは各種多様に考えられることはいうまでもない。

【0145】

【発明の効果】

以上の説明からわかるように本発明によれば以下のような効果が得られる。

請求項1、又は請求項6、又は請求項11、又は請求項13の発明によれば、例えばユーザーの所有する端末装置側では、課金点数情報としてのポイント値を有し、それを有料情報の入力（購入）に応じて消費させていく。そして実際の課金処理は、或る時点で課金点数情報を課金センタに送信すること（もしくは課金点数情報を購入すること）で、課金センタにおいて実行されるようにする。つまり課金センタは、課金点数情報から判別できるユーザーの情報購入料金（もしくは課金点数情報の購入量）に応じて課金処理を行うようにしている。このようにすることで、端末装置に有料情報が入力されるたびに通信を介して課金処理を行う必要はなくなり、従ってユーザーは有料提供される情報を、すぐに利用でき、例えば回線の混雑や回線の種類などの事情によって利用可能となるまで待たされるといったことはなくなる。つまりユーザーにとって非常に好適な有料情報提供形態を実現できるという効果がある。またプリペイドカードのような課金処理媒

体を必要としない課金システムであるため、課金システム導入コストもかからず、もちろんカード購入など課金のためのユーザーの手間もないものとする。ユーザー側の端末装置についても、余分なハードウェア（カードリーダー等）を設ける必要もない。

【0146】

請求項2又は請求項7の発明によれば、課金制御手段は、定期的に、課金点数情報を前記課金センタに送信し、これに基づいて課金処理が行われるため、ユーザーが課金処理を意識する必要はなく、課金処理に関するユーザーは何ら操作等を行う必要がないものとすることができる。

【0147】

請求項3又は請求項8の発明によれば、情報格納制御手段は、課金点数情報が不十分な値となっている際には、有料提供された情報を利用できない状態とするため、適正な課金が行われる情報のみをユーザーに提供するという情報提供形態を実現できる。

【0148】

請求項4又は請求項8の発明によれば、課金点数情報が、有料提供された情報に対して不十分な値となっている際に、課金点数情報を課金センタに送信して課金処理を実行させ、またメモリ手段に記憶される課金点数情報を初期値に戻すため、仮に情報購入の際に課金点数が（代金として）不足するような事態になったとしても、その情報購入のための処理が行われることになる。つまりユーザーに対して常にスムーズな有料情報提供が可能となる。

【0149】

請求項5、又は請求項10、又は請求項12、又は請求項14の発明によれば、端末装置は、接続される例えば携帯装置などの情報格納装置に格納された有料情報についても、課金点数情報による課金処理方式を適用させることができる。従って、その情報格納装置を用いた有料情報の購入や、格納した情報の利用が可能となり、情報配信サービスとしてのシステムの利便性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態の課金システムを含む情報配信システムの説明図である。

【図 2】

実施の形態の端末装置としての記録再生装置及び携帯装置の説明図である。

【図 3】

実施の形態の記録再生装置のブロック図である。

【図 4】

実施の形態の携帯装置のブロック図である。

【図 5】

実施の形態の記録再生装置のハードディスク内のファイル格納形態の説明図である。

【図 6】

実施の形態の記録再生装置のハードディスク内の管理ファイルの内容の説明図である。

【図 7】

実施の形態の記録再生装置のポイントメモリの説明図である。

【図 8】

実施の形態の第 1 の課金処理例における CPU の処理のフローチャートである。

【図 9】

実施の形態の第 1 の課金処理例における CPU の処理のフローチャートである。

【図 10】

実施の形態の第 1 の課金処理例における CPU の処理のフローチャートである。

【図 11】

実施の形態の第 1 の課金処理例における配信／課金センタの処理のフローチャートである。

【図12】

実施の形態の第2の課金処理例のポイント購入画面の説明図である。

【図13】

実施の形態の第2の課金処理例におけるCPUの処理のフローチャートである。

【図14】

実施の形態の第2の課金処理例におけるCPUの処理のフローチャートである。

【図15】

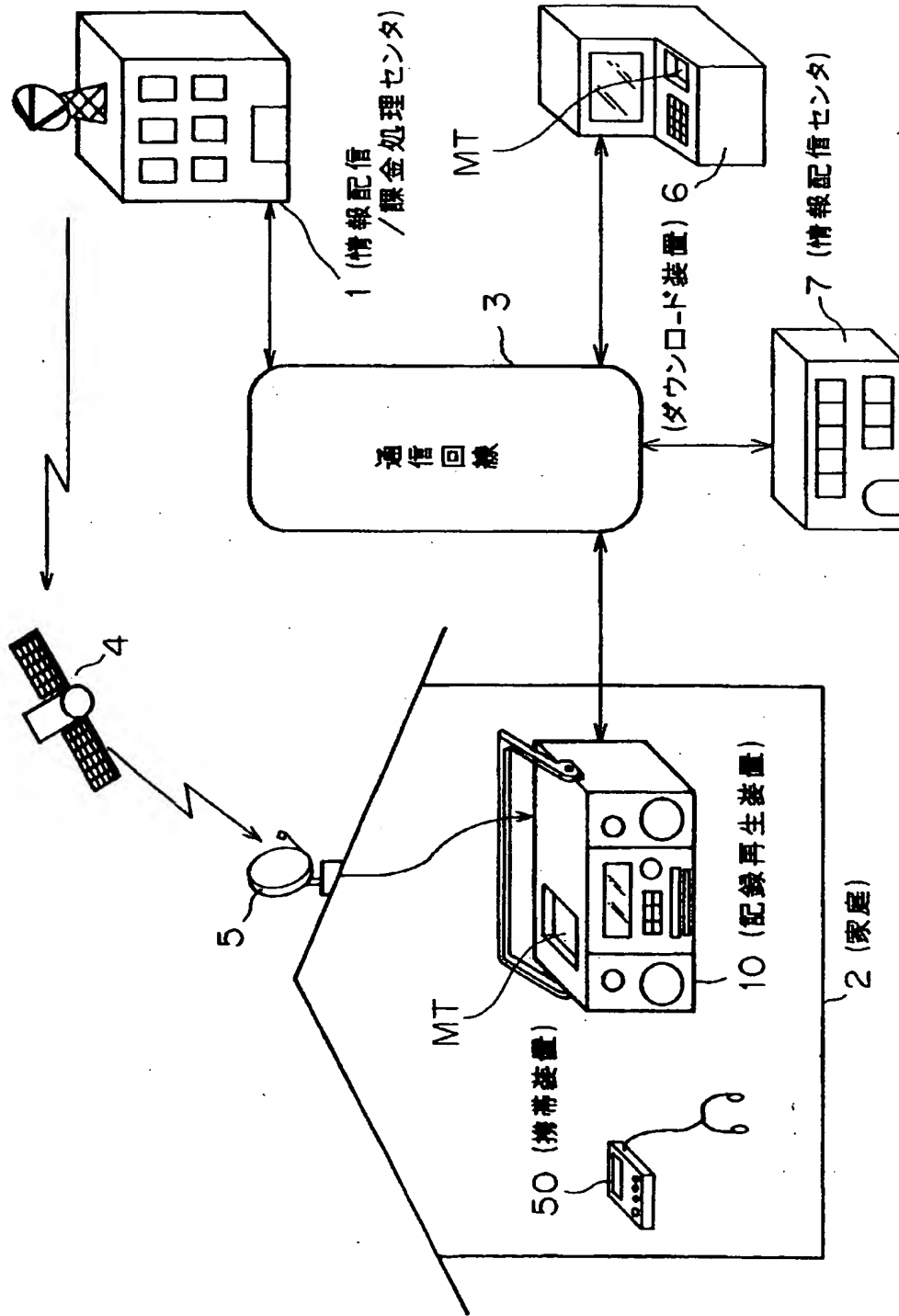
実施の形態の第2の課金処理例における配信/課金センタの処理のフローチャートである。

【符号の説明】

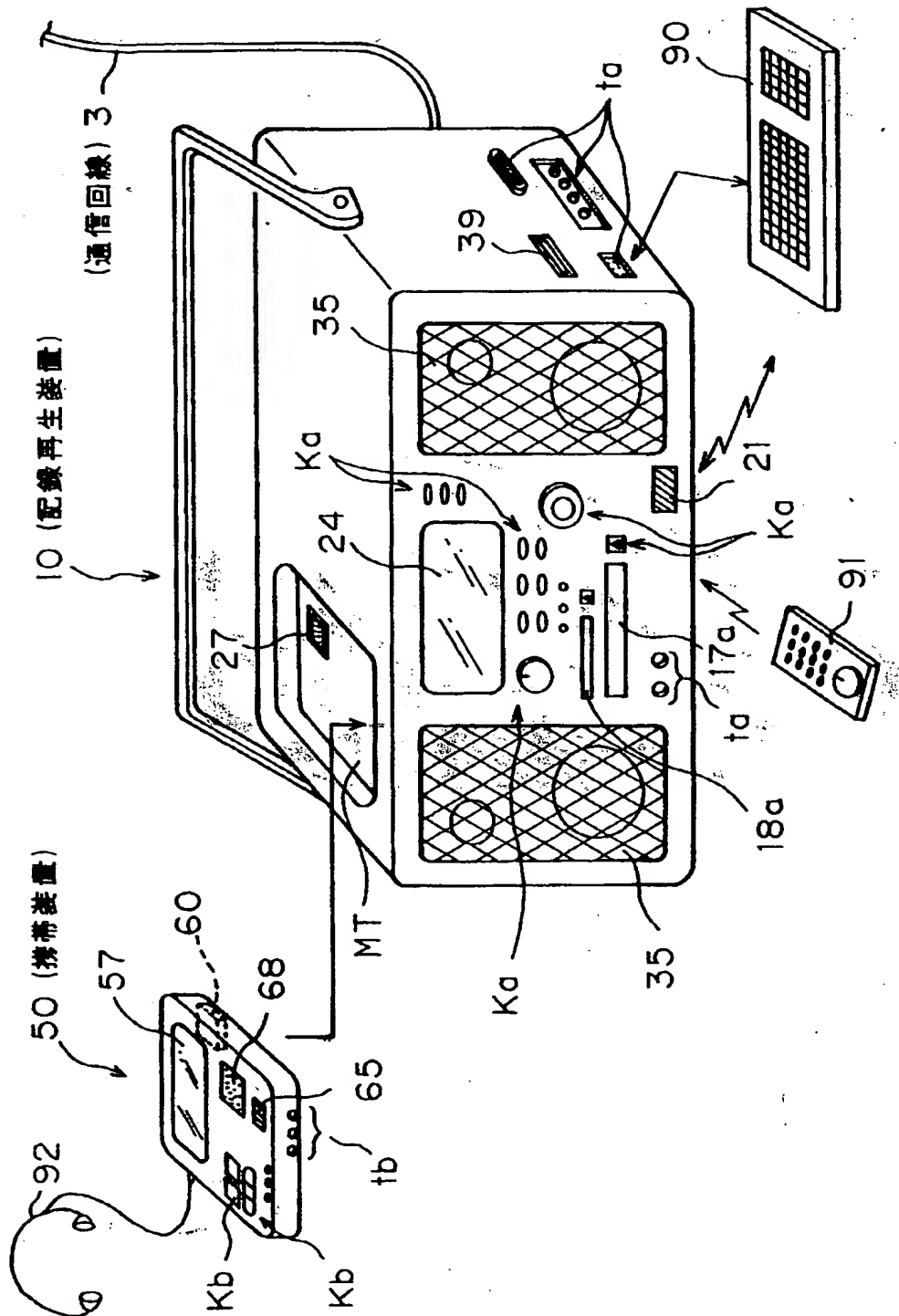
1 情報センタ、3 通信回線、10 記録再生装置、11 CPU、12 ROM、13 RAM、14 フラッシュメモリ、15 HDD、16 バッファメモリ、17 CD-ROMドライブ、18 MDドライブ、19 モデム、20 パネル操作部、22 赤外線インターフェースドライバ、23 USBドライバ、24 表示部、25 表示ドライバ、26 インターフェースドライバ、27 コネクタ、28 エンコーダ、29 デコーダ、30 IEC958エンコーダ、31 A/D変換器、32 マイクアンプ、33 D/A変換器、34 アンプ、35 スピーカ、36 IEEE1394ドライバ、37 IEEE1394インターフェース、38 PCMCIAドライバ、39 PCMCIAスロット、45 ポイントメモリ、51 CPU、52 ROM、53 RAM、54 HDD、55 バッファメモリ、56 パネル操作部、57 表示部、58 表示ドライバ、59 インターフェースドライバ、60 コネクタ、61 エンコーダ、62 デコーダ、63 IEC958エンコーダ、64 A/D変換器、65 マイクアンプ、66 D/A変換器、67 アンプ、68 スピーカ

【書類名】 図面

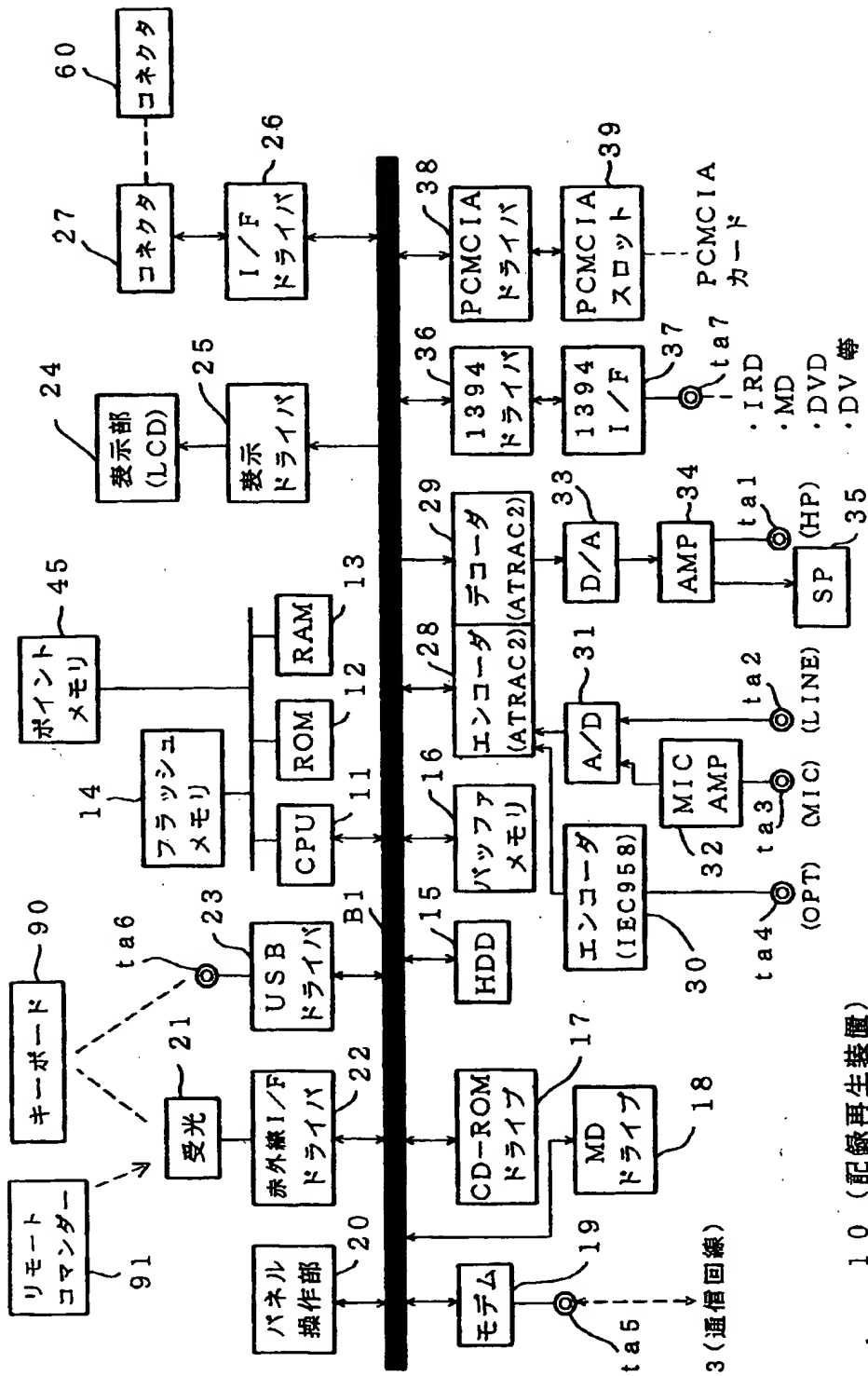
【図1】



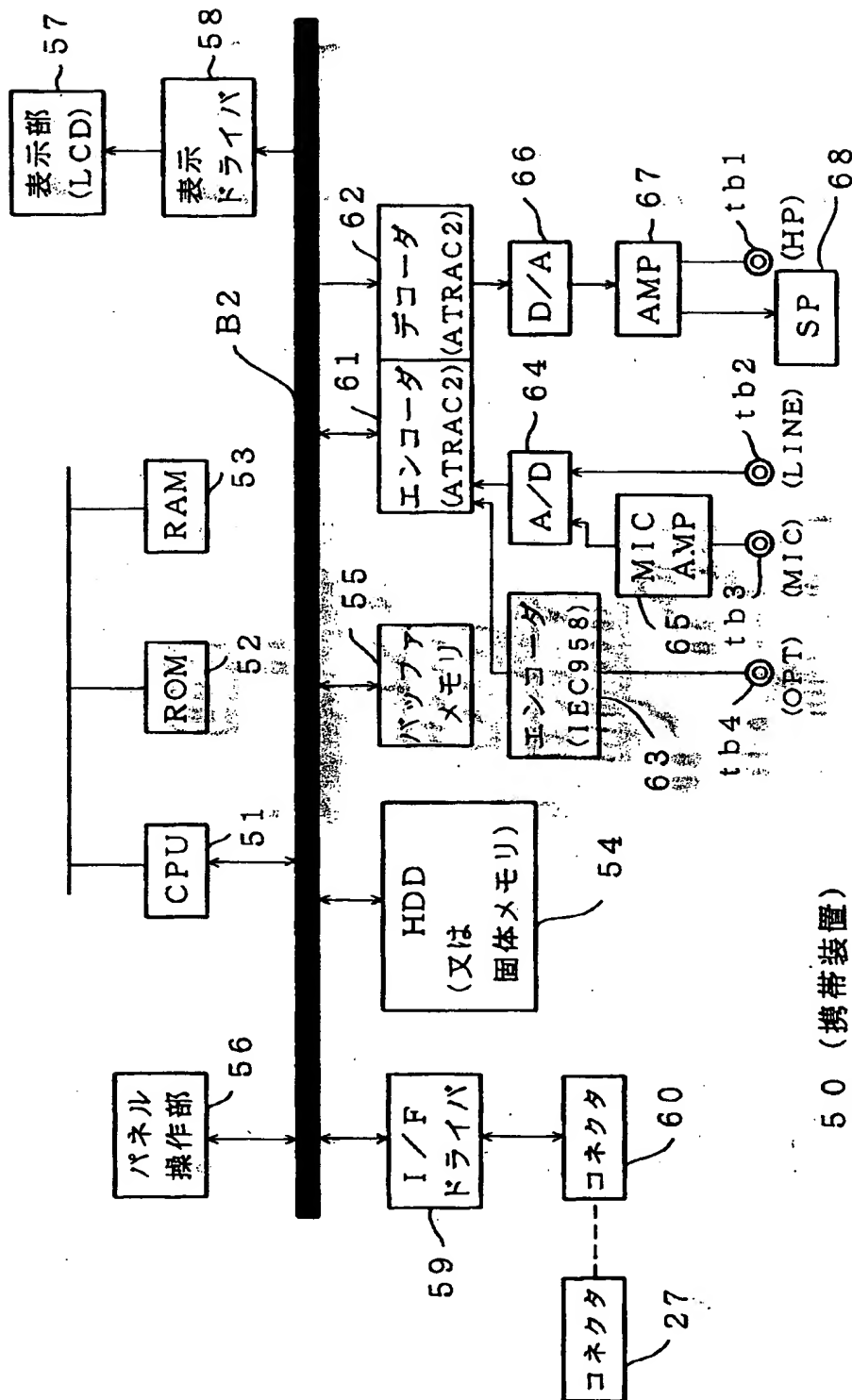
【図2】



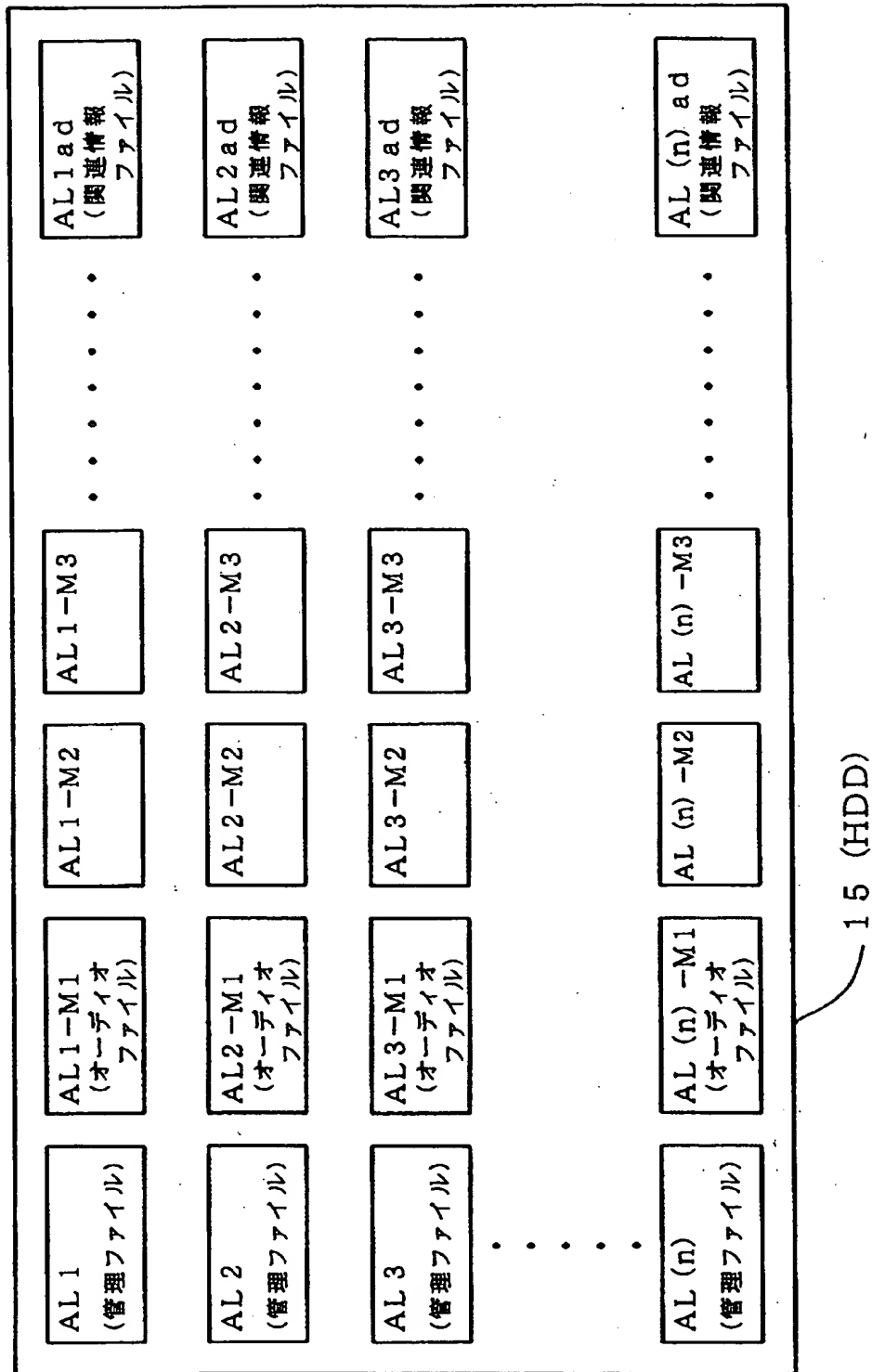
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

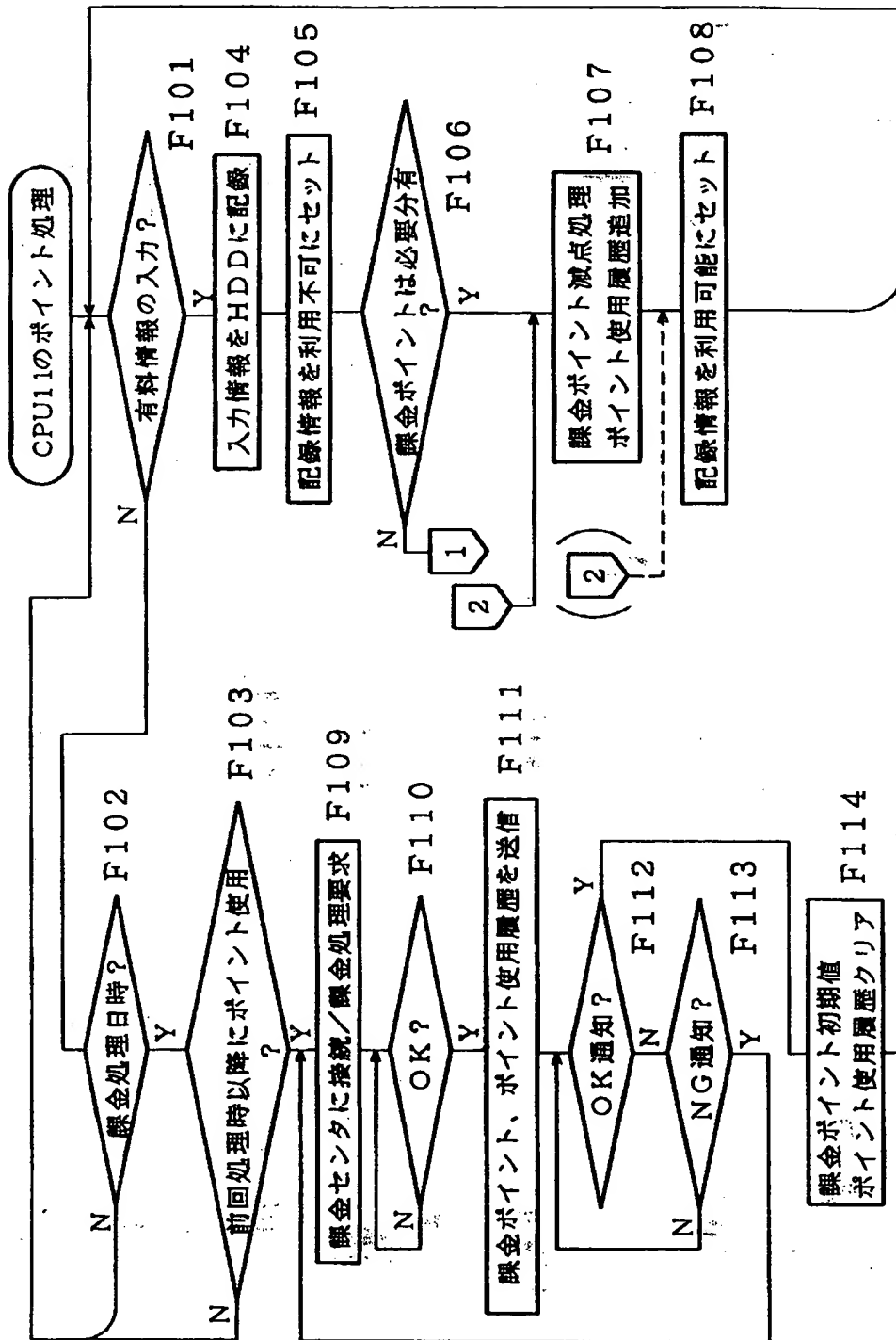
管 理 フ ァ ィ ル	ア ル バ ム 情 報	<ul style="list-style-type: none"> ・ファイル種別／数 ・アルバムタイトル ・データサイズ ・日時情報 ・関係者名 ・著作権情報 	<ul style="list-style-type: none"> ・アルバムID ・情報利用許可フラグ ・その他
	フ ァ ィ ル 情 報 (#1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ファイル種別 ・アドレスポインタ ・データサイズ ・タイトル(曲名) ・日時情報 ・関係者名 ・著作権情報 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報利用許可フラグ ・その他
	・ ・ ・ ・ ・ ・		
	フ ァ ィ ル 情 報 (#m)	<ul style="list-style-type: none"> ・ファイル種別 ・アドレスポインタ ・データサイズ ・タイトル(曲名) ・日時情報 ・関係者名 ・著作権情報 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報利用許可フラグ ・その他
	関 連 フ ァ ィ ル 情 報	<ul style="list-style-type: none"> ・ファイル種別／数 ・アドレスポインタ ・データサイズ ・日時情報 ・関係者名 	<ul style="list-style-type: none"> ・著作権情報 ・情報利用許可フラグ ・その他

【図7】

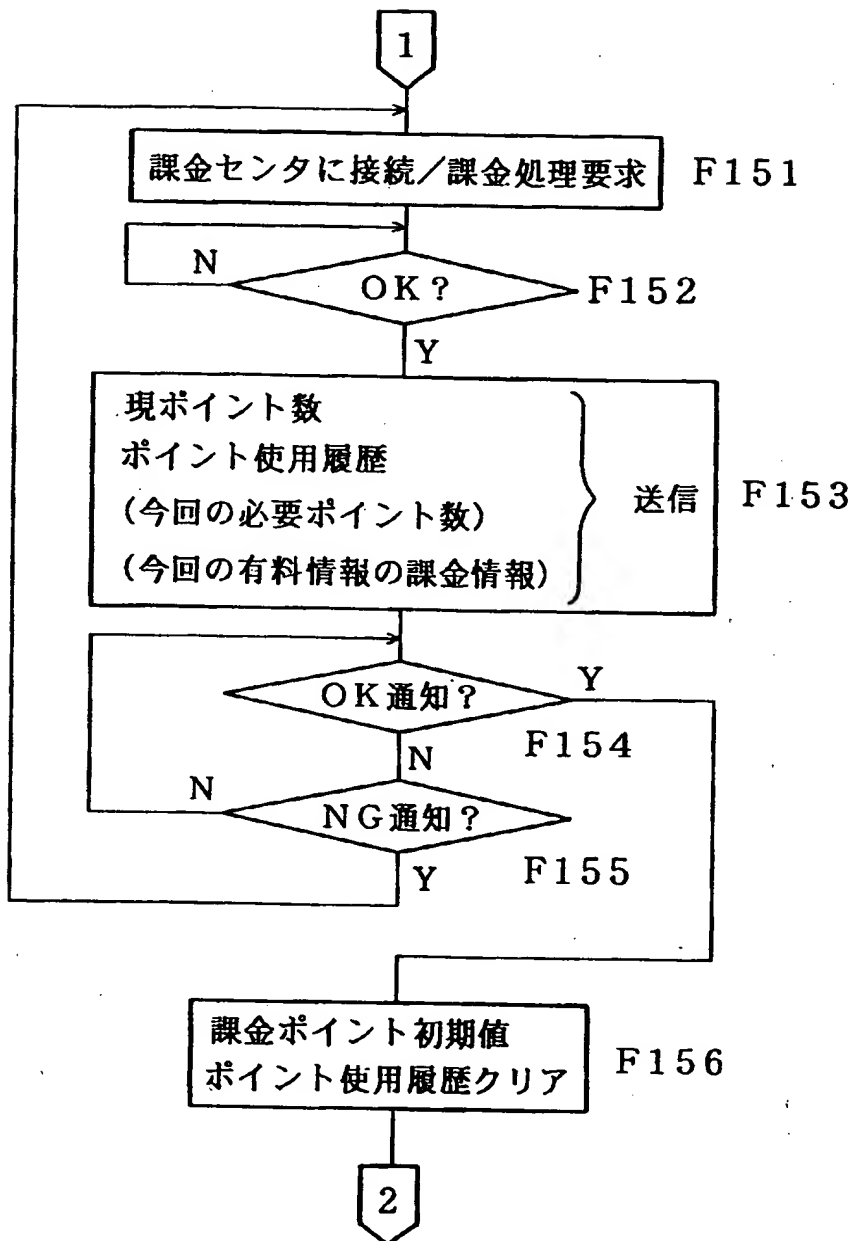
45 (ポイントメモリ)

ポイント数 PT
R1 (ポイント使用履歴)
R2
R3
<ul style="list-style-type: none"> • • • • •

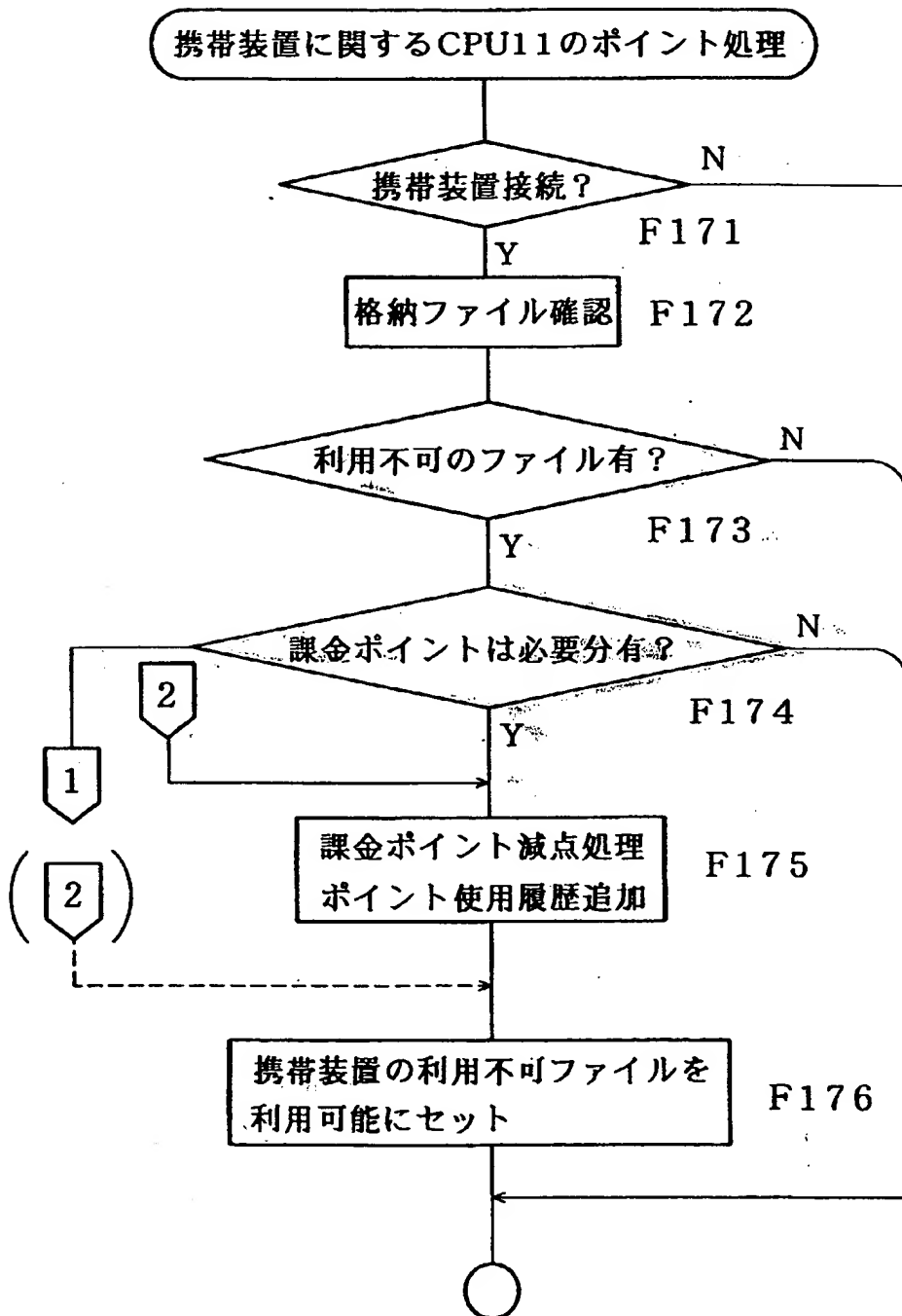
【図8】



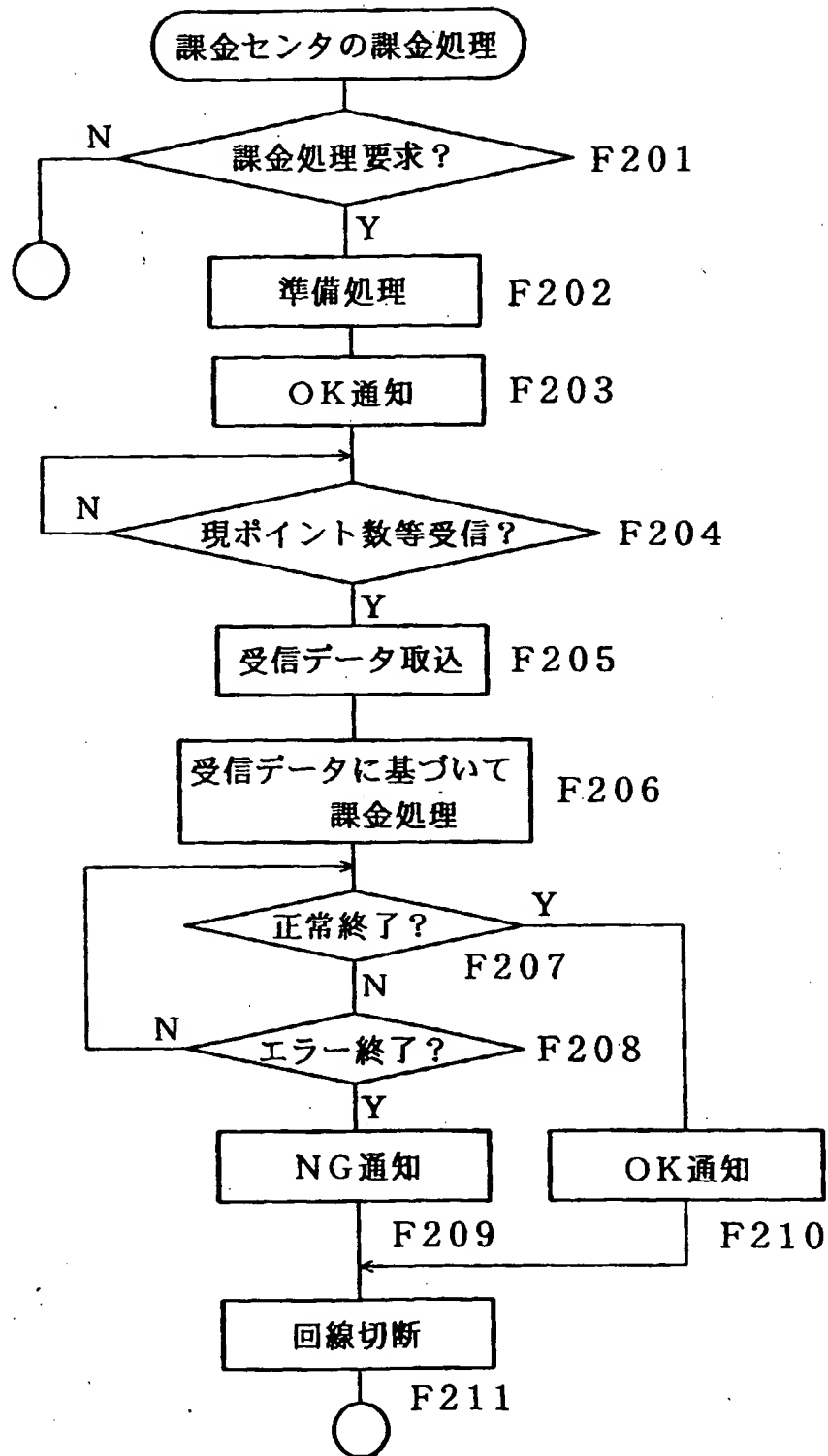
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

24 (表示部)

ポイント購入メニュー

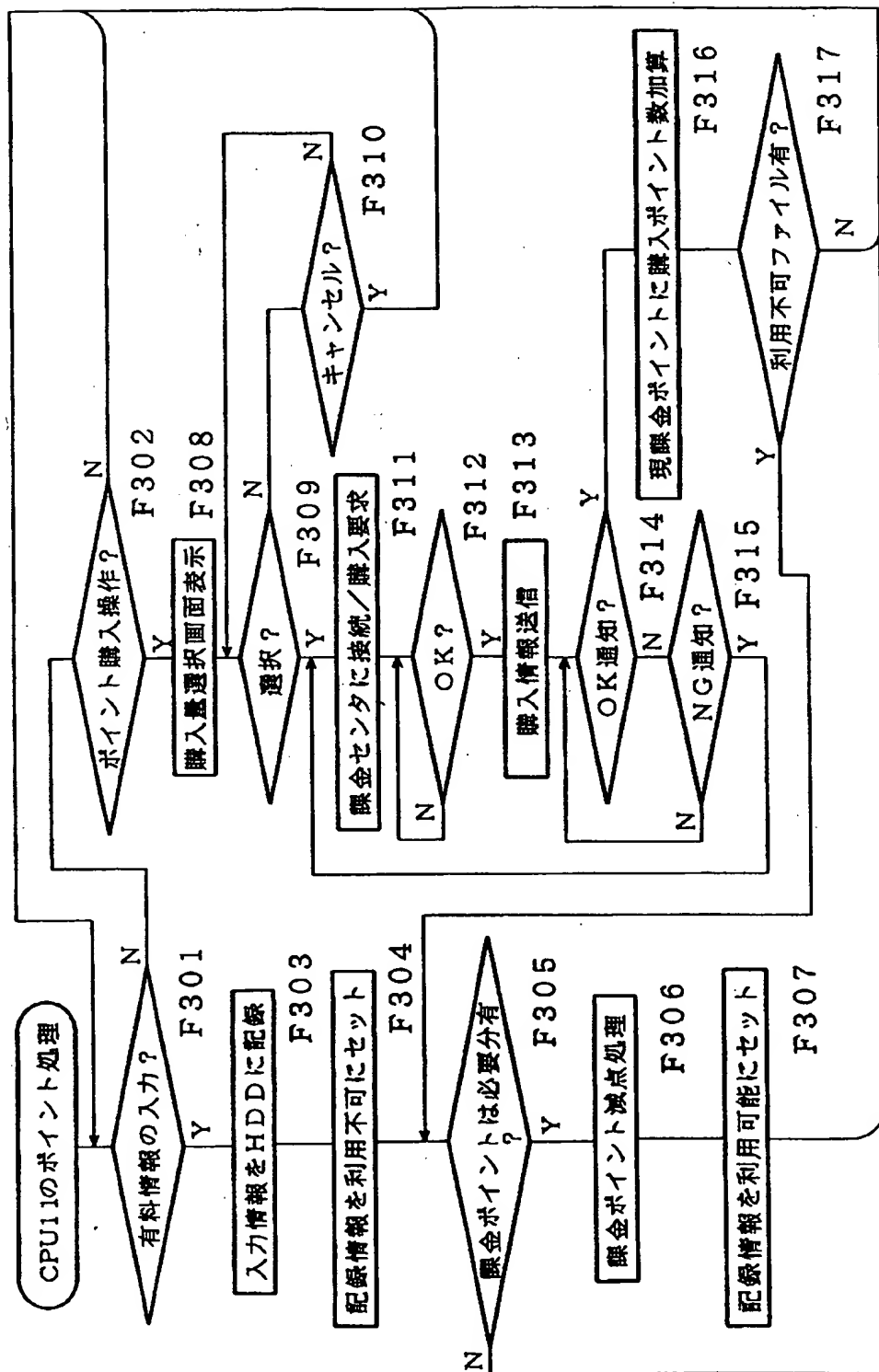
購入したいポイント数を選択して下さい。

<input checked="" type="checkbox"/>	100ポイント	[10000円]
<input type="checkbox"/>	50ポイント	[5000円]
<input type="checkbox"/>	10ポイント	[1000円]
<input type="checkbox"/>	5ポイント	[500円]

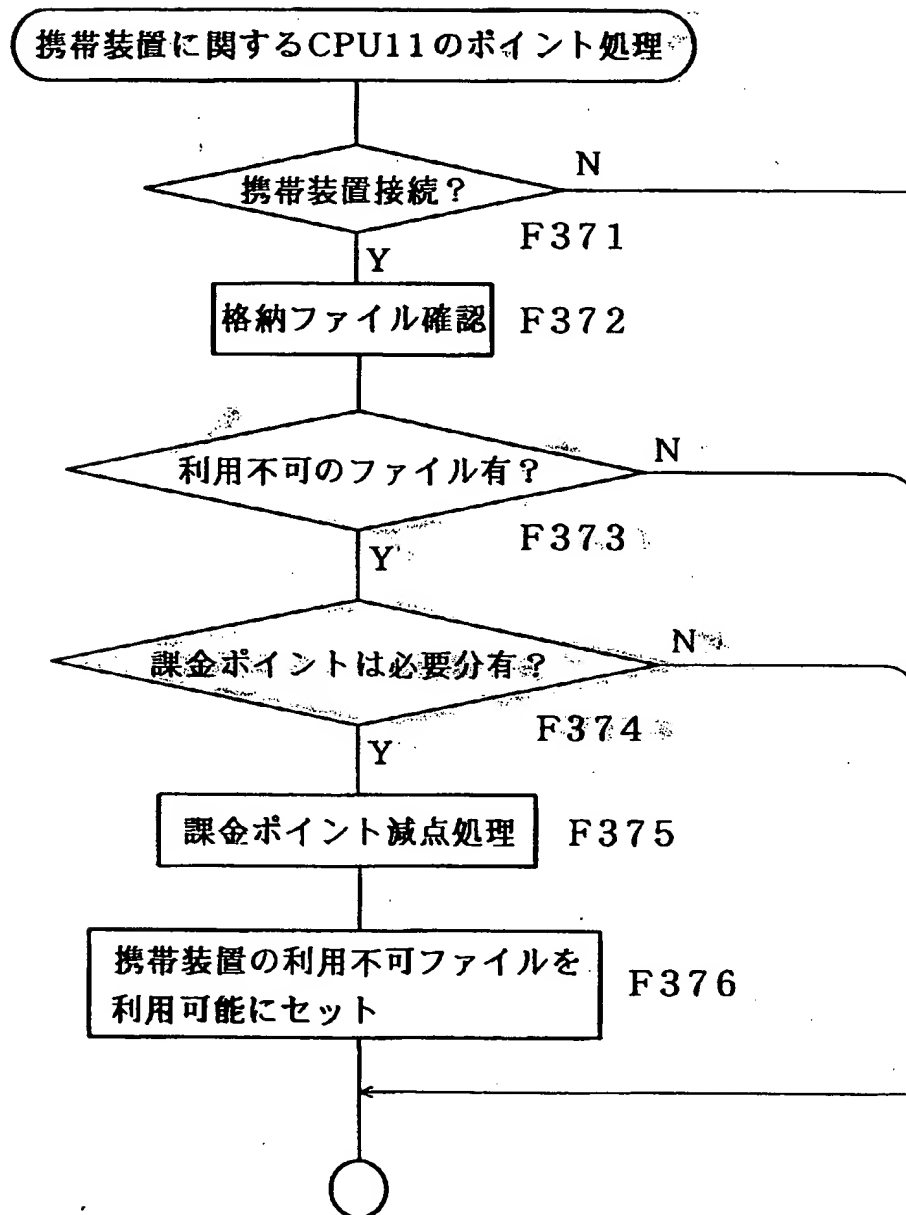
決定

キャンセル

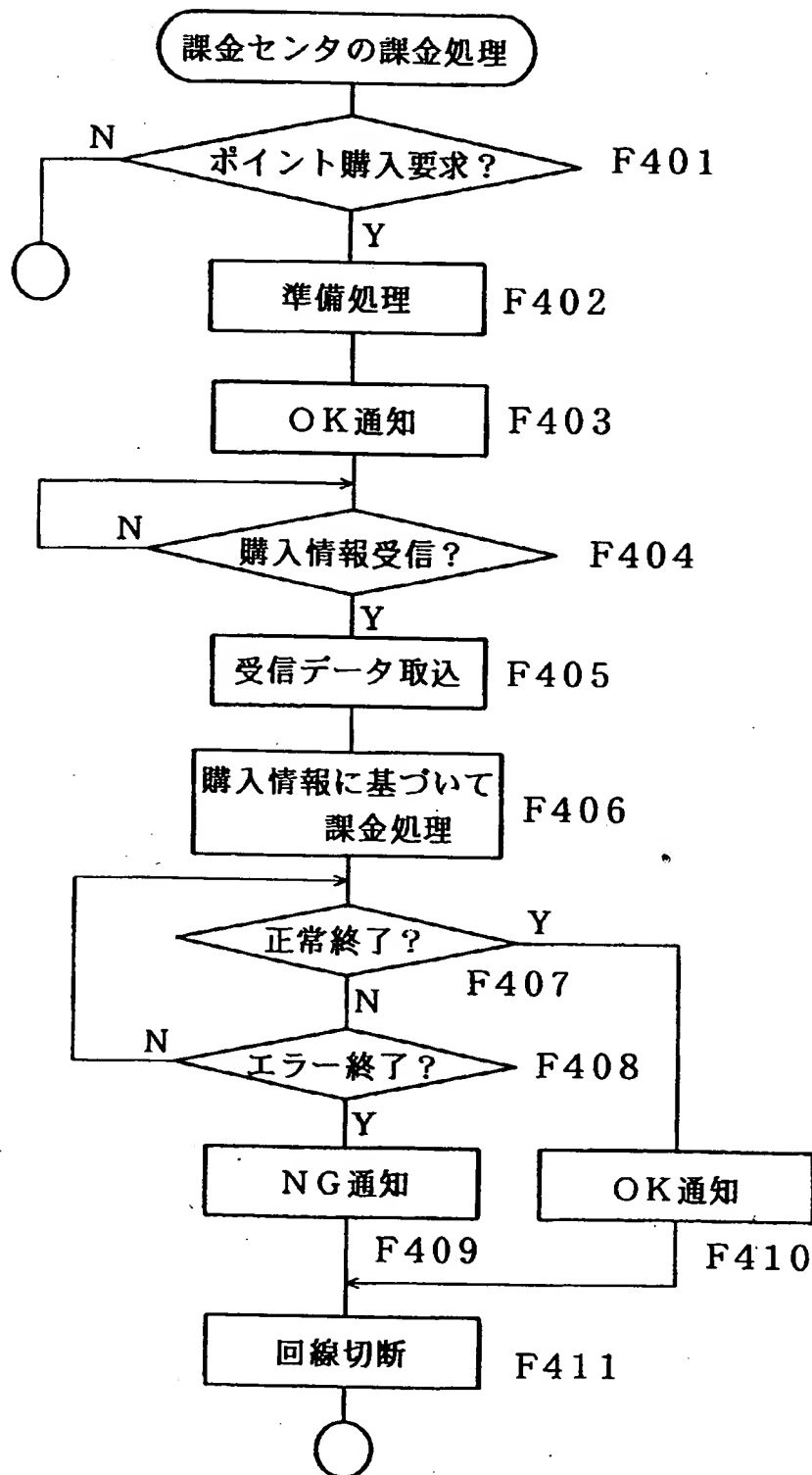
【図 13】



【図14】



【図15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 有料配信される情報についての適切かつ簡易な課金システムを構築する。

【解決手段】 端末装置側では、課金点数情報としてのポイント値を有し、それを有料情報の入力（つまり購入）に応じて消費させていく。そして実際の課金処理は、定期的にある時点で課金点数情報を課金センタに送信することで、課金センタにおいて実行されるようにする。つまり課金センタは、課金点数情報から判別できるユーザーの情報購入料金に応じて課金処理を行う。

【選択図】 図 8

認定・付加情報

特許出願の番号	平成10年 特許願 第327019号
受付番号	59800735991
書類名	特許願
担当官	村野 晴男 1620
作成日	平成11年 2月12日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川6丁目7番35号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100086841
【住所又は居所】	東京都中央区新川1丁目27番8号 新川大原ビル6階

【氏名又は名称】	脇 篤夫
----------	------

【代理人】

【識別番号】	100102635
【住所又は居所】	東京都中央区新川1丁目27番8号 新川大原ビル6階 雄渾特許事務所

【氏名又は名称】	浅見 保男
----------	-------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社

09/600509

534 Rec'd PCT/PTC 17 JUL 2000

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re International Application of

International Serial No. PCT/JP99/06424
International filing date: 17 November 1999
For: Terminal Device, Accounting System and Data Processing
Method

VERIFICATION OF TRANSLATION

Honorable Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

Sir:

Kouchi Takasaki, a member of A.KOIKE & CO., of 11-Mori
Bldg., 6-4, Toranomom 2-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0001, Japan,
declares:

(1) that he knows well both the Japanese and English
languages;

(2) that he translated the above-identified International
Application from Japanese to English;

(3) that the attached English translation is a true and
correct translation of the above-identified International
application to the best of his knowledge and belief; and

(4) that all statements made of his own knowledge are
true and that all statements made on information and belief are
believed to be true, and further that these statements are made
with the knowledge that willful false statements and the like are
punishable by fine or imprisonment, or both, under 18USC 1001,
and that such false statements may jeopardize the validity of the
application or any patent issuing thereon.

28th June 2000

Date

Kouchi Takasaki

Kouchi Takasaki

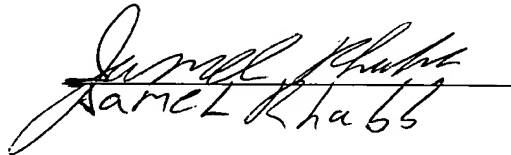
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

09/600509

"Express Mail" Mailing Label No. EL628785910US

Date of Deposit: July 17, 2000

I hereby certify that this PCT application is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and addressed to the Commissioner of Patents and Trademarks, Box PCT, Washington, D.C. 20231



Samuel Rhabb

Applicant :Fumitake Yodo
6715/60188

Title: TERMINAL DEVICE, ACCOUNTING SYSTEM AND
DATA PROCESSING METHOD

JAY H. MAIOLI
REG. NO. 27,213

COOPER & DUNHAM LLP
1185 Avenue of the Americas
New York, NY 10036
(212) 278-0400

09/600509

534 Rec'd PCT/PTC 17 JUL 2000

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT :
APPLICATION No. :
FILING DATE :
TITLE :

Group Art Unit :
Examiner :

Hon. Commissioner of Patents and Trademarks,
Washington, D.C. 20231

SIR:

CERTIFIED TRANSLATION

I, Eri Maruyama, am an official translator of the Japanese language into the English language and I hereby certify that the attached comprises an accurate translation into English of Japanese Application No.10-327019, filed on November 17, 1998.

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

June 19, 2000

Date

Eri Maruyama

Eri Maruyama

09/600509
534 Rec'd PCT/PTC 17 JUL 2000

Patent Office
Japanese Government

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: November 17, 1998

Application Number: Patent Application
Ser. No.10-327019

Applicant: Sony Corporation

September 24, 1999

Commissioner,

Patent Office Takahiko Kondo

[Document Name]	Patent Application
[Reference Number]	9800901704
[Filing Date]	November 17, 1998
[To]	Hon. Commissioner, Patent Office
[IPC]	G06F 17/00
[Title of the Invention]	ACCOUNTING SYSTEM AND TERMINAL DEVICE
[Number of Claims]	14
[Inventor]	
[Address]	c/o Sony Corporation 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo, Japan
[Name]	Fumitake Yodo
[Patent Applicant]	
[Identification Number]	000002185
[Name]	Sony Corporation
[Representative]	Nobuyuki Idei
[Patent Attorney]	
[Identification Number]	100086841
[Patent Attorney]	
[Name]	Atsuo Waki
[Patent Attorney]	
[Identification Number]	100102635
[Patent Attorney]	
[Name]	Yasuo Asami

[Indication of Charge]

[Number of Prepaid Ledger] 014650

[Amount] 21,000 yen

[List of Document]

[Document] Specification 1

[Document] Drawing 1

[Document] Summary 1

[General Power of Attorney Number] 9710074

[General Power of Attorney Number] 9711279

[Need of Proof] Yes

[Name of Document]

SPECIFICATION

[Title of the Invention]

Accounting System and Terminal Device

[Claims]

[Claim 1]

An accounting system including an accounting center and a terminal device capable of communicating with the accounting center,

the terminal device comprising:

memory means for storing accounting point information;

storage means capable of storing chargeably provided information;

information storage control means for updating the accounting point information so that the accounting point information stored in the memory means is consumed in accordance with the information when storing the chargeable provided information to the storage means and for making the stored information available information; and

accounting control means for transmitting at least the accounting point information stored in the memory means to the accounting center and restoring the accounting point information stored in the memory means to an initial value in accordance with accounting processing,

the accounting center comprising:

accounting processing means capable of carrying out accounting processing in

accordance with the accounting point information transmitted from the terminal device.

[Claim 2]

The accounting system as claimed in claim 1, wherein the accounting control means periodically transmits the accounting point information stored in the memory means to the accounting center and restores the accounting point information stored in the memory means to the initial value in accordance with the accounting processing.

[Claim 3]

The accounting system as claimed in claim 1, wherein the information storage control means sets the chargeably provided information in an unavailable state when the accounting point information has an insufficient value.

[Claim 4]

The accounting system as claimed in claim 1, wherein when the accounting point information stored in the memory means has an insufficient value for updating processing by the information storage control means corresponding to the chargeably provided information, the accounting control means transmits the accounting point information stored in the memory means to the accounting center and restores the accounting point information stored in the memory means to the initial value in accordance with the accounting processing.

[Claim 5]

The accounting system as claimed in claim 1, further comprising an information

storage device having storage means capable of connecting with the terminal device so as to enable information communication and capable of storing chargeably provided information,

wherein when the chargeably provided and unavailable information is stored in the storage means of the information storage device connected to the terminal device, the information storage control means of the terminal device updates the accounting point information so that the accounting point information stored in the memory means is consumed in accordance with the information, and makes the information available information.

[Claim 6]

A terminal device capable of communicating with an accounting center, comprising:

memory means for storing accounting point information;

storage means capable of storing chargeably provided information;

information storage control means for updating the accounting point information so that the accounting point information stored in the memory means is consumed in accordance with the information when storing the chargeable provided information to the storage means and for making the stored information available information; and

accounting control means for transmitting at least the accounting point information stored in the memory means to the accounting center and restoring the

accounting point information stored in the memory means to an initial value in accordance with accounting processing.

[Claim 7]

The terminal device as claimed in claim 6, wherein the accounting control means periodically transmits the accounting point information stored in the memory means to the accounting center and restores the accounting point information stored in the memory means to the initial value in accordance with the accounting processing.

[Claim 8]

The terminal device as claimed in claim 6, wherein the information storage control means sets the chargeably provided information in an unavailable state when the accounting point information has an insufficient value.

[Claim 9]

The terminal device as claimed in claim 6, wherein when the accounting point information stored in the memory means has an insufficient value for updating processing by the information storage control means corresponding to the chargeably provided information, the accounting control means transmits the accounting point information stored in the memory means to the accounting center and restores the accounting point information stored in the memory means to the initial value in accordance with the accounting processing.

[Claim 10]

The terminal device as claimed in claim 6, further comprising connection means

capable of connecting with an external information storage device so as to enable information communication,

wherein when the chargeably provided and unavailable information is stored in the information storage device connected to the terminal device via the connection means, the information storage control means updates the accounting point information so that the accounting point information stored in the memory means is consumed in accordance with the information, and makes the information available information.

[Claim 11]

An accounting system including an accounting center and a terminal device capable of communicating with the accounting center,

the terminal device comprising:

memory means for storing accounting point information;

storage means capable of storing chargeably provided information;

information storage control means for updating the accounting point information so that the accounting point information stored in the memory means is consumed in accordance with the information when storing the chargeable provided information to the storage means and for making the stored information available information in accordance with the updating of the accounting point information; and

accounting control means for making an accounting point purchase request to the accounting center and updating the accounting point information so that the

accounting point information stored in the memory means is supplemented in accordance with accounting processing of the accounting center,

the accounting center comprising:

accounting processing means capable of carrying out accounting processing in accordance with the accounting point purchase request transmitted from the terminal device.

[Claim 12]

The accounting system as claimed in claim 11, further comprising an information storage device having storage means capable of connecting with the terminal device so as to enable information communication and capable of storing chargeably provided information,

wherein when the chargeably provided and unavailable information is stored in the storage means of the information storage device connected to the terminal device, the information storage control means of the terminal device updates the accounting point information so that the accounting point information stored in the memory means is consumed in accordance with the information, and makes the information available information.

[Claim 13]

A terminal device capable of communicating with an accounting center, comprising:

memory means for storing accounting point information;

storage means capable of storing chargeably provided information;

information storage control means for updating the accounting point information so that the accounting point information stored in the memory means is consumed in accordance with the information when storing the chargeable provided information to the storage means and for making the stored information available information in accordance with the updating of the accounting point information; and

accounting control means for making an accounting point purchase request to the accounting center and updating the accounting point information so that the accounting point information stored in the memory means is supplemented in accordance with accounting processing of the accounting center,

[Claim 14]

The terminal device as claimed in claim 13, further comprising connection means capable of connecting with an external information storage device so as to enable information communication,

wherein when the chargeably provided and unavailable information is stored in the information storage device connected to the terminal device via the connection means, the information storage control means updates the accounting point information so that the accounting point information stored in the memory means is consumed in accordance with the information, and makes the information available information.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Technical Field to Which the Invention Pertains]

This invention relates to an accounting system including an accounting center and a terminal device capable of information communication with the accounting center, and to a terminal device. Particularly, it is suitable for an accounting system or the like in an information distribution system.

[0002]

[Prior Art]

There are various types of audio-visual equipments owned by users and it has been common that users enjoy music and video software for personal use.

For example, some users own an audio system using recording media such as compact discs (CD) or mini discs (MD, trademark) and purchase desired CD or MD for playback.

[0003]

[Problem to be Solved by the Invention]

Apart from the system for providing music or the like as a so-called package medium to the user, a system for distributing data such as music to the terminal device of the user through communication is considered.

It is also considered to distribute not music data itself but additional data for the music owned by the user on CD or the like, for example, text data of title, lyrics, message and profile of artist, and related graphic data.

In consideration of such system where information distribution of music and additional information is chargeable, an accounting system capable of collecting appropriate fee from the user is required.

[0004]

As the accounting system, there is first considered a system for carrying out accounting through communication between the terminal device and the accounting center every time chargeable information is taken into the terminal device owned by the user. In such a system, for example, in the state where the terminal device and the accounting center are connected with each other via a telephone line or the like, the accounting center carries out accounting with respect to the user in accordance with the information taken into the user terminal device and later draws the fee from the bank account of the user.

However, as the communication between the accounting center and the terminal device is carried out every time information is taken into the user terminal device as described above, the user must wait for the use of information until the accounting processing is completed. Particularly, depending on the degree of congestion and type of line, the user may have to wait for a very long time.

[0005]

It is also considered to employ a prepaid card as the accounting system. However, there are many disadvantages for introduction of the system such as the high cost of circulation of the prepaid cards, the troublesome procedure for the user to

purchase the card, and the necessity of providing a dedicated card reader in the terminal device of the user.

[0006]

[Means to Solve the Problem]

In view of the foregoing problem, it is an object of the present invention to construct a suitable and simple accounting system with respect to chargeably provided information.

[0007]

According to the present invention, in an accounting system including an accounting center and a terminal device capable of communicating with the accounting center, the accounting center and the terminal device are constituted as follows.

First, the terminal device comprises: memory means for storing accounting point information; storage means capable of storing chargeably provided information; information storage control means for updating the accounting point information so that the accounting point information stored in the memory means is consumed in accordance with the information when storing the chargeable provided information to the storage means and for making the stored information available information; and accounting control means for transmitting at least the accounting point information stored in the memory means to the accounting center and restoring the accounting point information stored in the memory means to an initial value in accordance with accounting processing,

The accounting center comprises accounting processing means capable of carrying out accounting processing in accordance with the accounting point information transmitted from the terminal device.

That is, in the terminal device, a point value as the accounting point information is provided and it is consumed in accordance with the input of chargeable information (i.e., purchase).

The actual accounting processing is carried out at the accounting center by transmitting the accounting point information to the accounting center at a certain time point. That is, the accounting center carries out accounting processing in accordance with the fee for the purchase of information by the user, which is determined from the accounting point information. In this manner, it is no longer necessary to carry out accounting processing through communication every time the chargeable information is inputted to the terminal device, and the accounting system which does not require any accounting medium such as a prepaid card can be realized.

[0008]

In another accounting system of the present invention, the terminal device comprises: memory means for storing accounting point information; storage means capable of storing chargeably provided information; information storage control means for updating the accounting point information so that the accounting point information stored in the memory means is consumed in accordance with the information when storing the chargeable provided information to the storage means and for making the

stored information available information in accordance with the updating of the accounting point information; and accounting control means for making an accounting point purchase request to the accounting center and updating the accounting point information so that the accounting point information stored in the memory means is supplemented in accordance with accounting processing of the accounting center,

The accounting center comprises accounting processing means capable of carrying out accounting processing in accordance with the accounting point purchase request transmitted from the terminal device.

In this case, too, it is no longer necessary to carry out accounting processing through communication every time the chargeable information is inputted to the terminal device, and the accounting system which does not require any accounting medium such as a prepaid card can be realized.

[0009]

[Mode for Carrying out the Invention]

An information distribution system including an accounting system and a terminal device, as an embodiment of the present invention, will now be described. The accounting center in this invention is equivalent to an information distribution/accounting center 1, and an example of the terminal device in this invention is a recording/reproducing device 10. In addition, an example of the information storage device of claims 5, 10, 12 and 14 of this invention is a portable device 50.

As exemplary information distribution systems, an accounting system for realizing a first example of accounting processing and an accounting system for realizing a second example of accounting processing can be realized. The first example of accounting processing corresponds to the invention of claims 1 to 10 and the second example of accounting processing corresponds to the invention of claims 11 to 14.

The explanation is made in the following order.

1. Overview of Information Distribution System
2. Exemplary Appearance of Recording/Reproducing Device and Portable Device
3. Internal Structure of Recording/Reproducing Device
4. Internal Structure of Portable Device
5. File Storage Mode of Recording/Reproducing Device
6. First Example of Accounting Processing
7. Second Example of Accounting Processing

[0010]

1. Overview of Information Distribution System

Fig.1 is a schematic view showing the overview of an information distribution system to which the present invention is applied.

This information distribution system is basically constituted by a recording/reproducing device 10 used by a general user at home 2 or the like, and an information distribution/accounting center such as a distribution/accounting center 1

as an information service institution which provides information to be used in the recording/reproducing device 10.

The distribution/accounting center 1 and the recording/reproducing device 10 communicate various information with each other via a communication channel 3. The communication channel 3 is made of a public line network such as an ISDN line, or a dedicated line network constructed exclusively for that system. The line mode is not particularly limited.

Also, the distribution/accounting center 1 and the recording/reproducing device 10 may communicate information with each other via a satellite communication channel made up of a communication satellite 4 and a parabolic antenna 5 installed at each home 2.

[0011]

The recording/reproducing device 10 used by the general user has a large-capacity data file storage section (e.g., hard disk driver 15 of Fig.3) provided therein, as will be later described in detail, and has the function to drive a so-called package medium such as CD and MD, the function to input data from another equipment, and the function to input data through the communication channel. In addition, the recording/reproducing device 10 stores various data including audio data and video data reproduced from media purchased by the user such as CD, CD-ROM and MD, or various data inputted from another equipment or the communication channel, to the data file storage section as respective files.

[0012]

For example, music files such that each tune is stored as one file in the recording/reproducing device 10 are arbitrarily reproduced by the user. Therefore, if the user having a number of CDs stores in advance each of the tunes of all the CDs as each file into the recording/reproducing device 10, the user can reproduce a desired tune without selecting and loading a CD to the recording/reproducing device 10.

[0013]

The distribution/accounting center 1 provides various kinds of chargeable or free information to the recording/reproducing device 10.

For example, as the information related to the music files or the like stored in the recording/reproducing device 10, text data such as the title of the tune, the name of artist and lyrics, image data such as a tune image and an image of the artist, the address of the Internet home page (URL: Uniform Resource Locator) of the artist, copyright-related information, and the names of parties concerned (lyrics writer, composer, producer, etc.) are provided. The recording/reproducing device 10 stores such information provided from the distribution/accounting center 1 correspondingly to the tunes and uses the information for various operations such as display onto a display section.

In some cases, the distribution/accounting center 1 transmits the audio data itself, that is, tunes, to the recording/reproducing device 10. The recording/reproducing device 10 stores the received audio data as files. That is, a sales

system for tunes which is different from that for package media like optical discs is constructed.

[0014]

Moreover, in this example, as will be later described in detail, the distribution/accounting center 1 carries out processing for charging the fee to the user with respect to the chargeable information provided to the user. For example, the distribution/accounting center 1 carries out processing for drawing the amount equivalent to the fee of the information provided to the user, from the bank account of the user.

The chargeable information may include related information for tunes as described above and data of the tune itself. What information is the actually chargeable information provided by the distribution/accounting center 1 is determined by the institution (company or individual person) which provides information sales service. It is not a technical element constituting this invention and therefore will not be described further in detail. Meanwhile, a mode for providing a certain chargeable operation function to the recording/reproduction device 10 as well as providing information may also be considered. In such a mode, for example, the distribution/accounting center 1 charges the copyright royalty to the user when the user dubs music data of a CD by using the recording/reproducing device 10.

The essential technique of this specific example consists in the accounting processing, as will be described later. The accounting target is the offer of certain

chargeable information. However, if permission of dubbing is chargeable, the dubbing permission information is the offer of chargeable information of this invention.

[0015]

As a device used by the user, a portable recording/reproducing device 50 (hereinafter referred to as a portable device 50) which can be connected to the recording/reproducing device 10 may be employed.

The portable device 50 has a data file storage section (e.g., hard disk drive (or solid state memory) 54 of Fig.4) provided therein for storing files of audio data and the like, as will be later described in detail.

When the portable device 50 is connected to the recording/reproducing device 10, the files stored in the recording/reproducing device 10, for example, tunes are duplicated or shifted to the data file storage section in the portable device 50. On the other hand, it is also possible to carry out control so that the files stored in the data file storage section in the portable device 50 are duplicated or shifted to the data file storage section in the recording/reproducing section 10.

[0016]

By shifting or duplicating a desired file of the files stored in the recording/reproducing device 10 to the portable device 50, the user can use the file on the portable device 50. For example, the user can shift to the portable device 50 the files of tunes to which he/she wants to listen on that day and listen to the tunes by using the portable device 50 outdoors.

[0017]

In the information distribution system, there may be a number of servers which distribute information, for example, an information distribution center 7. This information distribution center 7 is similar to the distribution/accounting center 1 in that various kinds of chargeable or free information to the user, but it does not carry out accounting processing with respect to the user.

Specifically, the accounting processing with respect to the user is entirely managed by the distribution/accounting center 1, and the distribution center 7 charges to the distribution/accounting center 1 the fee for the offer of information to the user.

[0018]

As information providing means to the user, a down-load device 6 arranged at a train station or at a shop may be considered. In the down-load device 6, a loading section MT is formed in which the portable device 50 can be loaded. The loading section MT is similar to a loading section MT of the recording/reproducing device 10, which will be described later.

The user can load his/her portable device 50 to the loading section MT of the down-load device 6 and obtain or purchase desired information in the form of a so-called vending machine.

The down-load device 50 is managed by the distribution/accounting center 1 or the distribution center 7 so as to sequentially transmit and thus sell necessary information to the user.

[0019]

2. Exemplary Appearance of Recording/Reproducing Device and Portable Device

Fig.2 shows the appearance of the recording/reproducing device 10 and the portable device 50. In this description, only an example is employed and therefore various other types can be employed for the appearance of each equipment, the user interface structure (the structure for operation and display), and the mode of connection between the recording/reproducing device 10 and the portable device 50.

[0020]

As shown in Fig.2, the recording/reproducing device 10 is a so-called radio cassette-type equipment suitable for the use at the user's home. The recording/reproducing device 10 may also be of a component type.

In the recording/reproducing device 10, operation keys and operation knobs for the user to carry out various operations, and various rotary/press keys which are rotated to change the menu and pressed to decide the menu are provided as operators Ka on the front panel of the equipment.

Also, a speaker 35 for outputting playback sound and a display section 24 for displaying various information are provided as output means to the user. The display section 24 is made up of, for example, a liquid crystal panel.

[0021]

For the user to reproduce data from a CD-type disc (audio CD, CD-ROM, CD text, etc.) of the user by using the recording/reproducing device 10 or to dub data from

the optical disc to an internal hard disk, which will be later described, a CD insertion section 17a for inserting the CD-type disc into an internal CD-ROM drive 17 is provided in the recording/reproducing device 10.

Similarly, for the user to record/reproduce data to/from a MD-type disc (audio MD, MD data, etc.) of the user by using the recording/reproducing device 10 or to dub data from the MD-type disc to the internal hard disk, a MD insertion section 18a for inserting the magneto-optical disc into an internal MD drive 18 is provided in the recording/reproducing device 10.

[0022]

In addition, in the recording/reproducing device 10, various terminals ta for connection with other equipments are prepared. The terminals ta are terminals for connection of a microphone and headphones, and are also a line connection terminal, an optical digital connection terminal and an interface connector for connection with other audio-visual equipments and personal computers.

[0023]

As the user-operated input means in the recording/reproducing device 10, a keyboard 90 and a remote commander 91 are used as well as the above-described operators Ka.

When the keyboard 90 is connected to a keyboard connector of the terminals ta, the operation information from the keyboard 90 is inputted to the recording/reproducing device 10 via the terminal ta. If an infrared transmission

section is provided on the keyboard 90, the operation information from the keyboard 90 is outputted in an infrared radio system and the operation information is inputted to the recording/reproducing device 10 from a light receiving section 21.

The remote commander 91 outputs the operation information, for example, in an infrared system. The operation information by means of the infrared signal is inputted to the recording/reproducing device 10 from the light receiving section 21.

The output of the operation information in the case where the keyboard 90 employs the radio system and the output of the operation information from the remote commander 91 may use radio waves instead of infrared rays.

[0024]

In the recording/reproducing device 10, a PCMCIA slot 39 is also provided so that data transmission with other equipments via the PCMCIA card is possible.

[0025]

The portable device 50 is a small-size light-weight equipment so as to be suitable for the portable use by the user.

In the portable device 50, various operation keys for the user to carry out various operations are provided as operators Kb. Although not shown, a rotary/press jog dial may be provided.

In the portable device 50, a speaker 68 for outputting playback sound and a display section 57 for displaying various information are provided as output means to the user. The display section 57 is made up of, for example, a liquid crystal panel. In

the portable device 50, a microphone 65 is provided as input means for the user.

[0026]

In the portable device 50, various terminals tb for connection with other equipments are also provided. The terminals tb are terminals for connection of a microphone and headphones, and are also a line connection terminal, an optical digital connection terminal and an interface connector for connection with other audio-visual equipments and personal computers.

For example, when the user carries the portable device 50 and listens to music or the like, the user can reproduce the sound from the speaker 68 or can listen to the music or the like using headphones 92 by connecting the headphones 92 to a headphone terminal of the terminals tb.

[0027]

By connecting the recording/reproducing device 10 with the portable device 50, communication of various data between the recording/reproducing device 10 and the portable device 50 (for example, communication of data of a real file like audio data and control data required for communication processing) can be carried out.

In this example, a loading section MT having a connector 27 is provided in the recording/reproducing device 10 so that the recording/reproducing device 10 and the portable device 50 are connected with each other by loading the portable device 50 into the loading section MT. When the portable device 50 is loaded in the loading section MT, a connector 60 provided on the lower part of the portable device 50 is

connected with the connector 27 in the loading section MT, and data communication between the two equipments is carried out via the connectors 60, 27.

For the connection of the recording/reproducing device 10 and the portable device 50, a line connection system using a communication cable or a wireless connection system using infrared rays or the like may be employed.

[0028]

3. Internal Structure of Recording/Reproducing Device

The specific internal structure of the recording/reproducing device 10 will now be described with reference to Fig.3.

In the recording/reproducing device 10, push-type and rotary/press-type operators Ka are provided as a panel operating section 20 as described above. Although not described with reference to Fig.2, operation key display may be presented on the display section 24 and a touch detection mechanism may be provided on the display section 24 so as to form a touch panel operator. In such case, the touch panel operator is included in the panel operating section 20 of Fig.3.

As the panel operating section 20 is operated by the user, operation signals for causing the recording/reproducing device 10 to execute various operations are generated and the recording/reproducing device 10 operates in response to the operation signals.

[0029]

For example, the keyboard 90 and the remote commander 91 can be used as

described above in order to facilitate input of the title of a tune or the name of an artist corresponding to the audio information to be recorded. The input by using the keyboard 90 is made possible by connecting the keyboard 90 to a USB (universal serial bus) terminal ta6. In other words, an input signal from the keyboard 90, that is, an operation signal, is supplied to a USB driver 23 via the USB terminal ta6 and taken into the recording/reproducing device 10. The terminals ta1 to ta7 in Fig.3 correspond to respective ones of the terminals ta shown in Fig.2.

[0030]

The operation signal by means of infrared rays from the remote commander 91 (and the operation signal in the case where the keyboard 90 carries out infrared output) are photoelectrically converted by the light receiving section 21, then supplied to an infrared interface driver 22, and taken into the recording/reproducing device 10.

[0031]

The data may also be outputted to the outside through the infrared interface driver 22 or the USB driver 23.

[0032]

In the recording/reproducing device 10, a RAM 13, a ROM 12, and a flash memory 14 are provided, which are components of an ordinary personal computer. The operation of the whole recording/reproducing device 10 is controlled by the CPU 11.

The transmission/reception of file data and control data between respective

blocks is carried out via a bus B1.

[0033]

In the ROM 12, a program is stored for controlling the operation of the recording/reproducing device 10 in response to an input signal inputted by operating the panel operating section 20 or an input signal from the keyboard 90 or the remote commander 91.

In the RAM 13 and the flash memory 14, a data area and a task area required for executing the program are temporarily secured. A program loader may be stored in the ROM 12 so that the program itself can be loaded to the flash memory 14 by the program loader.

[0034]

A storage section for storing the number of points, which is the accounting point information, is provided as a point memory 45. The point memory 45 is constituted by a non-volatile memory or a RAM having a backup power.

In the point memory 45, at least the number of points used for accounting is stored. Update of the number of points (subtraction of points) and initialization (restoration to the initial point) are carried out by the CPU 11 as will be later described in detail.

[0035]

On the CD-ROM drive 17, a CD-type disc (audio CD, CD-ROM, CD text, etc.) is loaded from the above-described CD insertion section 17a. The information

recorded on the optical disc is read out by an optical pickup of the CD-ROM drive 17 at a normal speed or a high speed such as 16-tuple or 32-tuple speed.

On the MD drive 17, an MD-type optical disc or magneto-optical disc (audio MD, MD data, etc.) is loaded from the above-described MD insertion section 18a. By an optical pickup of the MD drive 18, the information recorded on the disc is read out, or information is recorded onto the disc.

Although the CD-ROM drive 17 and the MD drive 18 are provided in this example, it is also possible to provide only one of these drives or to provide a drive corresponding to another medium for storing information such as a magnetic disk or a memory card.

[0036]

As large-capacity storage means inside the recording/reproducing device 10, a hard disk drive (HDD) 15 for carrying out recording/reproduction of information to/from the hard disk is provided. For example, audio information read out from the CD-ROM 17 or the MD drive 18 is stored into the HDD 15 on the file basis, that is, one tune as one file.

[0037]

In the recording/reproducing device 10, there are also provided an encoder 28 for compressing audio data in accordance with the ATRAC2 (Adaptive Transform Acoustic Coding 2) system, and a decoder 29 for decoding audio data compressed in accordance with the ATRAC2 system.

The encoder 28 and the decoder 29 carry out encoding and decoding of the audio data supplied thereto, respectively, under the control of the CPU 11.

Also, a buffer memory 16 is provided for temporarily storing audio data as processing target. The buffer memory 16 carries out data writing/reading under the control of the CPU 11.

[0038]

In the case where audio data read out from the optical disc by the CD-ROM drive 17 is to be transferred to the HDD 15, the audio data read out from the optical disc is temporarily stored in the buffer memory 16 and the audio data is supplied to and encoded by the encoder 28 in accordance with the ATRAC2 system, as preprocessing for recording the audio data onto the HDD 15. Moreover, the data encoded by the encoder 28 is temporarily stored again in the buffer memory 16 and the encoded audio information is ultimately stored onto the HDD 15.

[0039]

In this example, the recording/reproducing device 10 is constituted so that the audio data encoded in accordance with the ATRAC2 system by the encoder 28 is stored onto the HDD 15. However, the recording/reproducing device 10 may also be constituted so that the data read out from the CD-ROM drive 17 is stored as it is onto the HDD 15.

[0040]

The encoder 28 not only encodes the audio data read out from the optical disc

loaded on the CD-ROM drive 17. An audio signal inputted through an amplifier 32 via a microphone terminal ta3 connected with a microphone and an audio signal inputted from a line input terminal ta2 connected with another equipment such as a CD player are also inputted to the encoder 28 via an A/D converter 31. These input audio data, too, are encoded by the encoder 28.

In addition, the recording/reproducing device 10 is constituted so that data inputted from an external equipment such as a CD player connected to an optical digital terminal ta4 is inputted to the encoder 28 via an IEC958 (International Electrotechnical Commission 958) encoder 30. Such digitally inputted data, too, is encoded by the encoder 28.

[0041]

In the recording/reproducing device 10, after the data inputted from the external equipment as described above is encoded by the encoder 28, the encoded data can be stored onto the HDD 15 on the file basis.

[0042]

While ATRAC2 is used as the encode algorithm of the encoder 28, any encode algorithm for compressing information may be used, for example, ATRAC (trademark), MPEG (Moving Picture Experts Group), PASC (Precision Adaptive Subband Coding), Twin VQ (trademark), Real Audio (trademark), Liquid Audio (trademark), and MS Audio (Microsoft Audio, trademark).

[0043]

In the recording/reproducing device 10, a modem 19 is provided, which is an interface connectable to an external network connected as the communication channel 3 to a communication terminal ta5, for example, the Internet, a TEL network, a cable TV, and a wireless network.

Through the modem 19, a request signal, medium information of a medium loaded on the CD-ROM drive 17, user ID, user information and user accounting information are transmitted to a server at a remote location.

[0044]

On the side of the server of the external network (the server that can be connected via the communication channel 3), collation processing using the user ID, accounting processing, and retrieval of music additional information from the disc information such as the title of the tune, the name of the artist, the composer, the lyrics writer, the lyrics and the jacket image are carried out. The server of the external network is controlled to return predetermined information requested by the user, to the recording/reproducing device 10. In this example, additional related information of the music is returned. However, the tune information requested by the user may be down-loaded directly from the external network. Also, the tune information may be returned corresponding to the medium information so that a bonus track of a predetermined medium may be obtained by the recording/reproducing device 10 through distribution.

In the above-described manner, the chargeable information is provided to the

user from the server of the external network, and the recording/reproducing device 10 stores the information onto the HDD 15.

[0045]

The audio information stored on the HDD 15 is decoded by the decoder 29 and a playback sound is outputted from the speaker 35 through a D/A converter 33 and an amplifier 34. Alternatively, a playback sound is outputted from headphones by connecting the headphones to the headphone terminal ta1.

In this example, the decoder 29 carries out decoding in accordance with the ATRAC2 system. However, any decode algorithm may be used as long as it corresponds to the encode algorithm of the encoder 28.

Also, software processing by the CPU 11 may be employed, instead of constituting hardware for encoding and decoding.

[0046]

In the recording/reproducing device 10, the display section 24 is provided, as also shown in Fig.2, as an interface for the user to manage and control files of audio data and the like stored on the HDD 15. The display section 24 is driven by a display driver 25.

In the display section 24, required characters, symbols and icons are displayed under the control of the CPU 11.

In the display section 24, a folder corresponding to an audio file (hereinafter, a file in which audio data like music tunes are recorded is referred to as an audio file,

as a matter of convenience), or a jacket image is displayed, and the operation thereof is made possible by a pointing device corresponding to the panel operating section 20 such as a touch by a mouse, a pen or the user's finger. For example, the operation to reproduce an audio file indicated by the user on the display section 24 is carried out under the control of the CPU 11.

[0047]

Also, the use of the display on the display section 24 enables erasure of an audio file selected by the user on the touch panel and duplication or shift to an external equipment such as the portable device 50 under the control of the CPU 11.

Alternatively, the display section 24 can graphically display html (hyper text markup language) text as related information retrieved from the WWW (world wide web) site on the Internet on the basis of the TOC (table of contents) information of the optical disc loaded on the CD-ROM drive 17, and can be used as an ordinary Internet browser.

[0048]

The recording/reproducing device 10 is constituted so that audio information is taken from various equipments or systems connected to the terminal 7 such as a satellite broadcasting IRD (integrated receiver/decoder), an MD player, a DVD (digital video disc) player and a DV (digital video) player, via an IEEE (the Institute Electronics Engineers, Inc.) 1394 interface 37 and an IEEE1394 driver 36.

The PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) slot

39 is provided as an additional function, as described above, so that a PCMCIA card can be inserted from the PCMCIA slot 39 to a PCMCIA driver 38. Thus, extension of an external storage device and various other peripheral equipments such as a medium drive, a modem, a terminal adapter and a capture board can be realized easily.

[0049]

As described with reference to Fig.2, the connector 27 for connection with the portable device 50 is provided in the recording/reproducing device 10. As the connector 27 is connected with the connector 60 of the portable device 50, the CPU 11 can communicate various data with the portable device 50 through the interface driver 26. For example, under the control of the CPU 11, the interface driver 26 transfers the audio file stored on the HDD 15.

[0050]

4. Internal Structure of Portable Device

The specific internal structure of the portable device 50 will now be described with reference to Fig.4.

The recording/reproducing device 10 and the portable device 50 are electrically connected with each other as the connector 27 and the connector 60 are connected with each other. Specifically, the interface driver 26 of the recording/reproducing device 10 and an interface driver 59 of the portable device 50 are connected with each other to enable data communication between the two equipments.

[0051]

In the portable device 50, the push-type and rotary/press-type operators Kb as described above are provided as a panel operating section 56. By operating the operators Kb of the panel operating section 56, an operation signal for instructing the operation of the portable device 50 is transmitted to a control bus B2 and the portable device 50 operates in accordance with the operation signal.

[0052]

In the portable device 50, similarly to the recording/reproducing device 10, a RAM 53 and a ROM 52 are provided, which are components of an ordinary personal computer, and the operation of the whole portable device 50 is controlled by a CPU 51. Transmission/reception of file data and control data between respective blocks is carried out via the bus B2.

[0053]

In the ROM 52, a program to be executed by the CPU 51 in accordance with the operation signal inputted by operating the panel operating section 56 is stored. In the RAM 53, a data area and a task area required for executing the program are temporarily secured. In the portable device 50, a flash memory may be loaded as in the recording/reproducing device 10, and the bus structure is not limited to any specific system.

[0054]

As internal storage means of the portable device 50, a hard disk driver (HDD) 54 for carrying out recording/reproduction of information to/from a hard disk is

provided. For example, audio information transferred from the recording/reproducing device 10 is stored onto the HDD 54 on the file basis, for example, one tune as one file. A solid state memory such as a flash memory may be used as the storage means in place of the HDD.

[0055]

In the portable device 50, similarly to the recording/reproducing device 10, an encoder 61 for compressing audio data in accordance with the ATRAC2 system and a decoder 62 for decoding audio data compressed in accordance with the ATRAC2 system are provided.

The encoder 61 and the decoder 62 carry out encoding and decoding of the audio data supplied thereto, respectively, under the control of the CPU 51.

Also, a buffer memory 55 is provided for temporarily storing audio data as a processing target. The buffer memory 55 carries out data writing/reading under the control of the CPU 51.

[0056]

For example, in the case where audio data which is not encoded in accordance with the ATRAC2 system is supplied from the recording/reproducing device 10 via the interface driver 59, the audio data is temporarily stored in the buffer memory 55 and the audio data is supplied to and encoded by the encoder 61 in accordance with the ATRAC2 system, as preprocessing for recording the audio data onto the HDD 54. Moreover, the encoded data is temporarily stored again in the buffer memory 55 and

the encoded audio information is ultimately stored onto the HDD 54.

[0057]

In this example, audio files encoded in accordance with the ATRAC2 system are stored on the HDD 15 of the recording/reproducing device 10. Therefore, in the case where the audio file stored on the HDD 15 is supplied via the interface driver 59 and stored onto the HDD 54, that is, in the case where the data file of a tune is duplicated or shifted from the HDD 15 to the HDD 54, the processing by the encoder 61 is not necessary. Meanwhile, the audio data read out from the optical disc loaded on the CD-ROM drive 17 of the recording/reproducing device 10, that is, non-compressed audio data, may be inputted as it is via the interface driver 59. In such case, encoding by the encoder 61 is carried out as described above as the processing for recording the audio data onto the HDD 54.

[0058]

In this example, the portable device 50 is constituted so that the audio data encoded in accordance with the ATRAC2 system by the encoder 61 is stored onto the HDD 54. However, the portable device 50 may also be constituted so that non-compressed audio data is stored as it is onto the HDD 54.

[0059]

In the portable device 50, as the means for supplying the audio data to the encoder 61 for compression, a microphone terminal tb3, a line input terminal tb2, and an optical digital terminal tb4 are provided as well as the above-described interface

driver 59. The terminals tb1 to tb4 in Fig.4 correspond to the respective ones of the terminals tb shown in Fig.2.

[0060]

The encoder 61 is constituted so that an audio signal inputted through an amplifier 65 from the microphone terminal tb3 connected with a microphone or an audio signal inputted from the line input terminal tb2 connected with another equipment such as a CD player is inputted through an A/D converter 64. Such input audio data, too, is encoded by the encoder 61.

Moreover, the portable device 50 is constituted so that data inputted from an external equipment (e.g., CD player) connected to the optical digital terminal tb4 is inputted to the encoder 61 via an IEC958 encoder 63. The data thus digitally inputted is also encoded by the encoder 61.

[0061]

In the portable device 50, after the data inputted from the external equipment as described above is encoded by the encoder 61, the encoded data can be stored onto the HDD 54 on the file basis.

[0062]

The encode algorithm of the encoder 61 is not limited to ATRAC2 and may be another encode algorithm for compressing information such as ATRAC, MPEG, PASC, Twin VQ, Real Audio, or Liquid Audio.

[0063]

The audio information stored on the HDD 54 is decoded by the decoder 62 and a playback sound is outputted from the speaker 68 via a D/A converter 66 and an amplifier 67. Alternatively, a playback sound is outputted from headphones by connecting headphones to the headphone terminal 61.

Although the decoder 62 carries out decoding in accordance with the ATRAC2 system in this example, any decode algorithm may be employed as long as it corresponds to the encode algorithm of the encoder 61.

Also, software processing by the CPU 51 may be employed, instead of constituting hardware for encoding and decoding.

[0064]

In addition, in the portable device 50, the display section 57 is provided, as also shown in Fig.2, as an interface for the user to manage and control files of audio data and the like stored on the HDD 54. The display section 57 is driven by a display driver 58.

In the display section 57, required characters, symbols and icons are displayed under the control of the CPU 51.

In the display section 57, a folder corresponding to an audio file or a jacket image is displayed, and the operation thereof is made possible by a pointing device corresponding to the panel operating section 20 such as a touch by a mouse, a pen or the user's finger. For example, the operation to reproduce from the speaker 35 an audio file indicated by the user on the display section 57 is carried out under the

control of the CPU 51.

Also, the touch panel function of the display section 57 enables erasure of an audio file selected by the user on the touch panel and duplication or shift to an external equipment such as the recording/reproducing device 10 under the control of the CPU 51.

[0065]

As described with reference to Fig.2, data transmission/reception between the portable device 50 and the recording/reproducing device 10 is made possible by loading the portable device 50 to the loading section MT of the recording/reproducing device 10. However, the portable device 50 may have a non-contact interface such as IrDA.

Although not shown, a charging current supply section is provided in the recording/reproducing device 10. The charging current supply section may supply a charging current to the portable device 50 loaded therein so as to charge a charge-type battery, which is the operation power source of the portable device 50.

[0066]

5. File Storage Mode of Recording/Reproducing Device

Fig.5 shows a specific example of the file storage mode in the HDD 15 of the recording/reproducing device 10.

For example, the user loads his/her CD onto the CD-ROM drive 17 and records, that is, duplicates each recorded music tune as a file onto the HDD 15.

Alternatively, the user can send a request to the distribution/accounting center 1, then receive information of a music album in response to the request, and record each music tune of the music album as each file onto the HDD 15.

As the data is thus stored on the album basis like CD, a management file is formed for each album and each music tune is stored as one audio file.

[0067]

Fig.5 shows the state where n music albums are recorded on the HDD 15. Management files AL (AL1 to AL(n)) corresponding to the respective albums are formed. Music tunes recorded on each album are stores as audio files, while corresponding to the management file AL.

In Fig.5, files shown in one row express files constituting one album. Dubbing data from a certain CD, that is, respective tunes, are stored as audio files AL1-M1, AL1-M2, AL1-M3, ... corresponding to the management file AL1. Data from another album, that is, respective tunes, are stores as audio files AL2-M1, AL2-M2, AL2-M3, ... corresponding to the management file AL2. That is, AL(n)-M1, AL(n)-M2, AL(n)-M3, ... are the actual music data.

In this manner, in recording one album to the HDD 15, audio files corresponding to the number of recorded tunes are formed together with one management file.

[0068]

In recording a certain music album to the HDD 15, the user inputs data or

receives chargeable or free related information with respect to the album from the distribution/accounting center 1, thereby storing such information as a related information file. For example, a related information file AL1ad is formed corresponding to the management file AL1. Data stored as the related information file AL(*)ad includes text data such as the title of tunes, the name of the artist, lyrics and messages, image data such as a tune image and an image of the artist, the home page address (URL) of the artist, copyright-related information, names of parties concerned (lyrics writer, composer, producer) and the like, as described above.

[0069]

The management file AL(*) includes various kinds of management information related to the corresponding one or plural audio files and related information files, and is used for reproduction, shift, duplication and editing of each audio file and related information file.

For example, the management file AL1 contains management information for the whole group of files constituting a certain album, management information related to the respective audio files AL1-M1, AL1-M2, AL1-M3, ..., and management information related to the related information file AL1ad.

[0070]

Fig.6 shows a specific example of management information recorded in the management file.

Album information, which is the management information for the whole album,

includes, for example, the type and number of files, album title, data size, date and time information of recording, names of parties concerned (album producer, lyrics writer, composer, performer, etc.), copyright information, album ID, information use permission flag, and various other management information.

The information use permission flag is a flag for preventing the use of information in the state where appropriate accounting is not made with respect to the chargeable information. This function will be described later.

[0071]

In the management file, file information (#1) to file information (#m) are also recorded as management information corresponding to individual audio files. The file information includes, for example, the type of the corresponding file, address pointer indicating the recording position of the corresponding file on the HDD 15, data size of the file, title (title of tune, etc.), date and time information of recording, names of parties concerned (lyrics writer, composer, performer, etc.), copyright information, information use permission flag, and various other management information.

[0072]

Moreover, in the management file, related file information is recorded as management information for managing the corresponding related information file. The related file information includes, for example, the type and number of corresponding related information files, address pointer indicating the recording position of the corresponding related information file on the HDD 15, data size of the related

information file, date and time information of recording, names of parties concerned, copyright information, information use permission flag, and various other management information.

[0073]

As such management information is recorded in the management file, the recording/reproducing device 10 is enabled to carry out various processing such as reproduction, shift, duplication, and editing of a specified tune. Under the control of the CPU 11, the recording/reproducing device 10 is also enabled to output images and texts as related information along the operation of reproduction of the tune.

[0074]

The file storage mode shown in Fig.5 and the contents of the management information shown in Fig.6 are only examples. In reality, any file storage mode and management mode suitable for various processing of audio data files, which are real data to be stored, may be employed. The audio data files need not be managed on the album basis and can be managed as a group of tunes preferred by the user or as a group of each genre in accordance with the instruction from the user.

Not only audio files of tunes but also dynamic image data, still image data, text data, and programs as game software may be stored as real files, that is, as related information files but as independent files.

[0075]

In the HDD 54 of the portable device 50, too, a file storage mode similar to that

of HDD 15 may be employed.

[0076]

6. First Example of Accounting Processing

The first example of accounting processing according to the present invention will now be described.

As described above, the user can purchase information by, for example, storing chargeable information distributed from the distribution/accounting center 1 or the distribution center 7 onto the HDD 15 of the recording/reproducing device 10.

The user also can purchase information by loading the portable device 50 into the down-load device 6 and recording arbitrary information onto the HDD 54. The chargeable information recorded on the HDD 54 in the portable device 50 can be shifted to the HDD 15 of the recording/reproducing device 10 and made available there, or can be used or reproduced as it is stored on the HDD 54 of the portable device 50.

[0077]

The chargeable information stored on the HDD 15 or the HDD 54 cannot be used when appropriate accounting is not carried out.

For example, with respect to the chargeable information, the information use permission flag shown in Fig.6 is set to the off-state, that is, the use prohibition state in recording to the HDD 15 or the HDD 54. The appropriate accounting by the user switches the information use permission flag to the on-state, that is, the use permission

state.

The CPU 11 or the CPU 51 confirms the information use permission flag of the file stored on the HDD 15 or the HDD 54 and controls the execution of the reproducing operation or the like, thus setting the use prohibition state, that is, prohibiting the use by the user of the file for which accounting is not carried out.

[0078]

The accounting processing for making the file available is the processing of points stored in the point memory 45 and is not the accounting processing at the distribution/accounting center 1.

Specifically, when the point processing is carried out in the recording/reproducing device 10, the file as the chargeable information inputted to the recording/reproducing device 10 and recorded on the HDD 15 is made available to the user.

[0079]

In the following example of the accounting processing, the number of points PT and point use records R1, R2, ... as shown in Fig.7 are stored into the point memory 45.

In this example, the number of points PT is set at a fixed value, for example, 100 points, as an initial value. Every time the chargeable information is inputted to the recording/reproducing device 10 and recorded onto the HDD 15, the CPU 11 subtracts the number of points equivalent to the fee of the information contents from the stored

number of points PT and thus updates the number of points PT. This processing is the accounting processing in the recording/reproducing device 10.

The point use records R1, R2, ... are added in accordance with the consumption of the number of points PT, that is, the input of the chargeable information. The contents of this data include the date and time of input of chargeable data, name of data, number of subtraction points, and payee (name of seller, name of copyright holder, etc.)

[0080]

In this manner, the accounting processing in the recording/reproducing device 10 is executed by subtracting the number of points PT in accordance with the input of chargeable information. The CPU 11 thus regards that the user paid the fee and permits the use of the chargeable information. That is, the CPU 11 sets the above-described information use permission flag in the on-state.

Meanwhile, the actual accounting, for example, the processing for drawing the fee from the bank account of the user is carried out at the distribution/accounting center 1 through communication between the CPU 11 and the distribution/accounting center 1, which is carried out periodically or when the number of points PT is insufficient.

[0081]

The operation of the CPU 11 for realizing such accounting processing will be described with reference to the flowcharts of Figs.8 to 10, and the processing at the

distribution/accounting center 1 will be described with reference to the flowchart of Fig.11.

At steps F101, F102 of Fig.8, the CPU 11 monitors whether chargeable information is constantly inputted or whether the periodical accounting date and time have been reached, with respect to the accounting processing.

[0082]

When the chargeable information is provided from the distribution/accounting center 1 in response to a request for purchase of information by the user, the CPU 11 advances from step F101 to step F104 so as to carry out operation control for recording the input information to the HDD 15. At step F105, the CPU 11 sets the information use permission flag in the off-state, that is, the use prohibition state, with respect to the file stored on the HDD 15.

At step F106, the CPU 11 discriminates whether or not the number of points equivalent to the fee for the information now inputted is left as the number of points PT in the point memory 45.

If the number of points PT is left, the CPU 11 at step F107 subtracts the number of points PT and additionally stores a point use record R(x) with respect to this information purchase to the point memory 45. Specifically, the CPU 11 finds and updates the number of points PT in accordance with the following equation.

$$\begin{aligned} &\text{Number of points PT} \\ &= (\text{number of points PT}) \end{aligned}$$

- (number of points equivalent to fee for information of this time)

The CPU 11 stores the current date and time, name of purchase data, number of subtraction points (= number of points equivalent to fee for information of this time) and payee as one point use record R(x) to the point memory 45. The information such as the name of purchase data and payee is simultaneously transmitted from the information provider such as the distribution/accounting center 1. Such information may be unnecessary depending on the accounting mode, that is, the contract mode of the right holder.

[0083]

After updating the contents of the point memory 45 at step F107, the CPU 11 at step F108 regards that the fee for the information now stored on the HDD 15 has been paid, and sets the information use permission flag in the on-state, that is, the use permission state, with respect to the information file.

For the user, the information is made available when the temporary accounting, that is, the point subtraction, is carried out with respect to the distributed information. It means that the user can immediately use the information on receiving the distribution of the information, without any latency time for communication with the distribution/accounting center 1 for accounting processing.

[0084]

The actual accounting processing is carried out periodically and automatically. Specifically, every predetermined accounting date and time, the processing of the CPU

11 advances from step F102 to F103. The accounting date and time are preset to a specified time point of each predetermined period, for example, every day or every week, in the processing program of the CPU 11. Since the accounting processing requires communication with the distribution/accounting center 1, it is convenient to set the specified time point during a time period such as midnight in which the user is normally unlikely to use the recording/reproducing device 10.

It is possible that the user can set the specified date and time.

[0085]

At step F103, the CPU 11 discriminates whether or not the number of points PT of the point memory 45 is updated after the previous accounting time point, that is, after the previous accounting processing by the distribution/accounting center 1 (processing from step F109). That is, the CPU 11 discriminates whether or not the user purchased information.

In this example, every time the accounting processing by the distribution/accounting center 1 is carried out, the number of points of the point memory 45 is restored to the initial value and the point use records R1, ... are cleared. Therefore, if purchase of information is not carried out, the number of points PT of the point memory 45 is at the initial value and no point use record is stored.

In such initial state, the actual accounting processing at the distribution/accounting center 1 need not be carried out this time and therefore the CPU 11 returns from step F103 to the loop of steps F101 and F102.

[0086]

If the number of points PT of the point memory 45 is not at the initial value and one or more point use records are stored, it means that the user purchased information. Therefore, the processing goes to step F109 and the accounting processing at the distribution/accounting center 1 is carried out.

Specifically, at step F109, the CPU 11 connects the communication channel to the distribution/accounting center 1 and makes an accounting request. Then, at step F110, the CPU 11 waits until an OK notification is received from the distribution/accounting center 1.

[0087]

In accordance with such channel connection and accounting request, the processing shown in Fig.11 is carried out at the distribution/accounting center 1. Specifically, when an accounting request is sent from a certain recording/reproducing device 10, the controller of the distribution/accounting center 1 advances from step F201 to step F202 to carry out preparation processing for accounting. For example, the CPU 11 transmits necessary information such as the user ID, equipment ID and password number set by the user together with the accounting request, and the controller of the distribution/accounting center 1 carries out authentication processing based on the transmitted information as the preparation processing of step F202. That is, the controller discriminates whether or not the accounting request is an appropriate accounting request from an appropriate user.

On completion of the authentication and other preparation processing, the controller at step F203 sends an OK notification to the recording/reproducing device 10. At step F204, the controller waits for transmission from the recording/reproducing device 10. (Although not shown, the processing ends with an error if inconvenience such as an authentication error occurs.)

[0088]

When the OK notification is sent from the distribution/accounting center 1, the CPU 11 advances from step F110 to F111 of Fig.8 and transmits the number of points PT and the point use record stored in the point memory 45 at that time to the distribution/accounting center 1. At step F112 and F113, the CPU 11 waits for an OK notification or NG notification from the distribution/accounting center 1.

[0089]

On the side of the distribution/accounting center 1, when the number of points PT and the point use record are transmitted from the recording/reproducing device 10, the controller advances from step F204 to step F205 of Fig.11 and takes the received data. At step F206, the controller carries out accounting processing based on the received number of points PT and point use record.

Specifically, since the difference between the initial number of points and the transmitted current number of points is the number of points equivalent to the amount of information purchase by the user, the controller discriminates the number of purchase points and prepares data for drawing from the bank account of the user.

The controller also discriminates the right holder who is to receive the fee for the offer of information, from the point user record, and prepares data for distribution of the fee.

[0090]

When such accounting processing normally ends, the processing at the distribution/accounting center 1 proceeds from step F207 to F210 and the controller sends an OK notification to the recording/reproducing device 10.

Meanwhile, if an accounting error occurs for a certain reason, the processing proceeds from step F208 to F209 and the controller sends an NG notification to the recording/reproducing device 10.

At step F211, the controller disconnects the line with the recording/reproducing device 10.

[0091]

When an OK notification is sent from the distribution/accounting center 1, the CPU 11 of the recording/reproducing device 10 determines that the accounting processing by the distribution/accounting center 1 ends properly, and proceeds from step F112 to F114 to initialize the point memory 45. That is, the CPU 11 restores the number of points PT to the initial value and clears the point use record. Thus, the periodical accounting processing ends.

[0092]

If an NG notification is sent from the distribution/accounting center 1, the CPU

11 carries out the processing from step F109 again.

If an accounting error occurs at the distribution/accounting center 1, the CPU 11 is to carry out such retrial. Therefore, the processing from step F111 may be executed with the line kept connected.

[0093]

Meanwhile, in the above-described processing of steps F101 to F108, the temporary accounting processing in the form of point subtraction is carried out at the time of input of chargeable information. In the case where a large volume of information is continuously purchased, there may be the case where the number of points is insufficient at step F106.

In such case, the processing proceeds to step F106 to step F151 of Fig.9 in this example.

Specifically, in the case of insufficient points, the CPU 11 provisionally requests accounting processing to the distribution/accounting center 1 so as to carry out processing to restore the number of points to the initial value.

[0094]

At step F151, the CPU 11 connects the communication channel to the distribution/accounting center 1 and makes a request for accounting processing. At step F152, the CPU 11 waits for an OK notification from the distribution/accounting center 1.

Similarly to the above-described periodical accounting processing, the

processing of Fig. 11 is carried out at the distribution/accounting center 1 in accordance with such channel connection and request for accounting. On completion of the preparation processing such as authentication, an OK notification is sent to the recording/reproducing device 10 at step F203. If any inconvenience such as an authentication error occurs, the processing ends with an error.

[0095]

When an OK notification is sent from the distribution/accounting center 1, the CPU 11 proceeds from step F152 to F153 of Fig. 9 and transmits the number of points PT and the point use record stored in the point memory 45 at that time to the distribution/accounting center 1. "Number of necessary points of this time" and "accounting information for chargeable information of this time" described in parentheses at step F153 are information to be transmitted in another processing, which will be described later.

At steps F154 and F155, the CPU 11 waits for an OK notification or NG notification.

[0096]

When the number of points PT and the point use record are transmitted from the recording/reproducing device 10, the controller of the distribution/accounting center 1 proceeds from step F204 to steps F205 and F206 of Fig. 11 and carries out accounting processing based on the number of points PT and the point use record, similarly to the above-described above.

As the accounting processing normally ends, the controller proceeds to step F210 and sends an OK notification to the recording/reproducing device 10. If an accounting error occurs for a certain reason, the controller proceeds to step F209 and sends an NG notification to the recording/reproducing device 10. At step F211, the controller disconnects the line with the recording/reproducing device 10.

[0097]

When an OK notification is sent from the distribution/accounting center 1, the CPU 11 of the recording/reproducing device 10 determines that the accounting processing has properly ended, and proceeds from step F154 to step F156 of Fig.9 so as to initialize the point memory 45. Specifically, the CPU 11 restores the number of points PT to the initial value and clears the point use record.

Meanwhile, when an NG notification is sent from the distribution/accounting center 1, the CPU 11 carries out the processing from step F151 again.

[0098]

As the point memory 45 is initialized at step F156, that is, as the number of points PT is set at the initial value, the number of points equivalent to the fee for the information that is inputted this time is secured. Thus, the CPU 11 proceeds to step F107 of Fig.8 to subtract the number of points PT in accordance with the information purchase of this time and to additionally store the point use record R(x) with respect to the information purchase of this time.

After thus updating the contents of the point memory 45, the CPU 11 at step

F108 regards that the fee has been paid with respect to the information stored on the HDD 15 this time, and sets the information use permission flag in the on-state, that is, the use permission state, with respect to that information file.

[0099]

In accordance with the above-described processing, even in the case where the number of points is insufficient as the user purchases a large volume of information at a time, the number of points is restored to the initial value through the provisional accounting processing at the distribution/accounting center 1. That is, the temporary accounting processing by means of subtraction of the number of points is made possible. Therefore, the user can use the information without waiting for the periodically executed accounting processing after step F109.

[0100]

As another example of the processing of step F153 of Fig.9, the number of necessary points of this time and the accounting information of chargeable information of this time may also be transmitted to the distribution/accounting center 1, as well as the current number of points PT and point use record.

In this case, the accounting processing of step F206 of Fig.11 at the distribution/accounting center 1 includes the processing of the fee for the information input of this time as well as the processing with the number of points PT and point use record, that is, the settlement processing with respect to the information purchase up to immediately before the information input of this time.

In such case, since the fee for insufficiency of this time is settled, the processing of step F107 is not necessary and the processing may proceed from step F156 of Fig.9 to step F108 of Fig.8, as indicated by a broken line in Fig.8.

[0101]

In the case where the user purchased information by recording chargeable information onto the HDD 15 of the recording/reproducing device 10, the accounting processing is carried out as described above. However, the user can also purchase the chargeable information by setting the portable device 50 into the down-load device 6 of Fig.1 as described above.

In this case, the down-load device 6 down-loads the information designated by the user to the HDD 54 in the portable device 50 but sets the down-loaded file in the use prohibition state at that time. That is, the information use permission flag is set in the off-state with respect to the file on the HDD 54.

In order to use the file down-loaded in the portable device 50, the user must connect the portable device 50 to the recording/reproducing device 10 to shift the file to the recording/reproducing device 10 and carry out the point processing, or must carry out point processing by using the recording/reproducing device 10.

[0102]

In the case where the file down-loaded in the portable device 50 is shifted to the HDD 15 of the recording/reproducing device 10 so as to be used, the recording/reproducing device 10 regards the file shift as the input of chargeable

information in the processing of Fig.8 and carries out the processing of step F104 and the subsequent steps as described above. Specifically, the recording/reproducing device 10 carries out the temporary accounting processing through the point processing and sets the file shifted to the HDD 15 into the use permission state.

After that, the user can freely use the file.

[0103]

On the other hand, the file down-loaded to the portable device 50 can also be made available in the portable device 50 by carrying out only the point processing at the recording/reproducing device 10, without shifting the file to the HDD 15 of the recording/reproducing device 10.

The processing operation therefor of the CPU 11 of the recording/reproducing device 10 will now be described with reference to the flowchart of Fig.10.

[0104]

At step F171 of Fig.10, the CPU 11 monitors the connection with the portable device 50.

When the connection with the portable device 50 is detected, the CPU 11 advances to step F172 and confirms the file stored on the HDD 54 of the portable device 50. At step F173, the CPU 11 discriminates whether or not there is any file in the use prohibition state at that time.

The case where there is a file in the use prohibition state is the case where there is a file of chargeable information which is down-loaded from the down-load device

6 by using the portable device 50 and for which the accounting processing has not been carried out yet.

Thus, at step F174, the CPU 11 confirms the number of points of the point memory 45 and discriminates whether or not the number of points equivalent to the fee for the file in the use prohibition state is left as the number of points PT.

If the number of points PT is left, the CPU 11 at step F175 subtracts the number of points PT and additionally stores the point use record R(x).

[0105]

Subsequently, at step F176, the CPU 11 regards that the fee has been paid for the file in the use prohibition state stored on the HDD 54 of the portable device 50, and sets the information use permission flag in the on-state, that is, the use permission state. Specifically, the CPU 11 sets the information use permission flag in the on-state by directly accessing the HDD 54 or through the CPU 51.

Thus, the user can use the chargeable information down-loaded to the portable device 50.

[0106]

If the number of points is insufficient at step F174, the CPU 11 carries out the processing of Fig.9 similarly to the case of step F106 of Fig.8.

[0107]

As the processing of Figs.8 to 11 is thus carried out, the user need not carry out the operation for the accounting processing with respect to the purchase of the

chargeable information and therefore needs to carry out little troublesome operation. For example, the processing with a prepaid card or the like is not necessary. Also, a card reader and other equipments and operators necessary for the accounting processing are not required, thus enabling simplification of the structure of the recording/reproducing device 10.

Since the actual accounting processing using the communication with the distribution/accounting center 1 is carried out periodically and automatically, the user will not experience any trouble in this regard.

[0108]

Since the accounting processing through the communication with the distribution/accounting center 1 is not carried out every time the information is inputted, the user need not wait for the accounting processing and can immediately use the obtained information.

In the case where the number of points is insufficient, the accounting processing and initialization of the number of points through the communication with the distribution/accounting center 1 are provisionally carried out. Therefore, even in the case where the number of points is insufficient, it is possible to avoid such a situation that the user cannot use the obtained information.

[0109]

In addition, information can be purchased by using the portable device 50 and the accounting can be carried out by the point processing using the

recording/reproducing device 10. Therefore, diversification of the means for obtaining information can be realized and the accounting processing can be smoothly carried out.

[0110]

While various modifications of the processing can be considered, specific examples as modifications will be described.

[0111]

In the above-described example, the number of points PT in the point memory 45 is initially set at the specified initial value, and the number of points PT is restored to the initial value at steps F114 and F156. However, the initial value may be not only a fixed value but also may be set by the user.

For example, for a user who wants to purchase a large volume of information, it is preferred to set a large number of points as an initial value so as to best avoid the insufficiency of points at steps F106 and F174. That is, in the case of the insufficient of points, the user must wait for the communication and accounting processing time to carry out the provisional accounting processing through communication with the distribution/accounting center 1, and some users want to avoid such a situation as much as possible.

Therefore, if the initial value of the number of points can be selected by the user, the accounting processing preferred by each user can be realized.

In the case where the initial value can be thus changed, the CPU 11 needs to transmit the current number of points and the initial value in carrying out the

accounting processing through communication with the distribution/accounting center 1, so that the distribution/accounting center 1 determines the number of points to be used.

[0112]

Regardless of whether the initial value is fixed or can be changed, the current number of points and the number of points to be used may be stored in the point memory 45 so as to transmit the number of point to be used to the distribution/accounting center 1.

[0113]

In the above-described example, the point use record is stored in the point memory 45. However, it is also possible not to store the point use record. For example, if the distribution/accounting center 1 simply collects from the user the fee corresponding to the information purchase, the accounting amount can be determined only from the point value and therefore the point use record is not necessary. That is, in the case where the distribution/accounting center 1 need not carry out distribution of the fee to another organization or the right holder, or in the case where the fee is uniformly and fairly distributed to the copyright holder and the like, the processing corresponding to the point use record, that is, the processing for discriminating the information purchased by the user, is not necessary.

[0114]

Since the point use record has the meaning of information purchase record to

the user, the point use record may be so constituted that it is not cleared on completion of the accounting processing at the distribution/accounting center 1 and the entire point record information may be cumulatively stored on the HDD or the like. In this manner, the user can confirm the past information purchase state by causing the CPU 11 to display the record in a list.

[0115]

In the above-described example, when the points become insufficient, the accounting processing through communication with the distribution/accounting center 1 is provisionally carried out. However, it is also possible to save the file in the use prohibition state when the points are insufficient, without carrying out such provisional processing. Specifically, when the number of points is initialized after the subsequent periodical processing (steps F109 to F114), the number of points is subtracted to make the file available.

Alternatively, when the points are insufficient, it may be considered to delete the stored file or to confirm the number of points before the storage to the HDD 15 and prohibit the recording operation if the points are insufficient.

[0116]

In the above-described example, in order to carry out the accounting processing through periodical or provisional communication with the distribution/accounting center 1, it is assumed that the recording/reproducing device 10 is physically connected to the distribution/accounting center 1 via the communication channel 3. For example,

in the state where the user has detached the connection cord of the communication channel 3 from the recording/reproducing device 10 for a certain reason, the accounting processing at the distribution/accounting center 1 cannot be executed.

Since the accounting processing through communication with the distribution/accounting center 1 has the meaning of settlement with respect to the provisional accounting through the point processing, the inability to communicate means that appropriate accounting cannot be carried out.

It may also lead to unauthorized use such that the connection cord is detached to prevent communication, that is, to prevent settlement after information for some points are obtained.

Thus, in order to prevent such a situation that the accounting processing cannot be carried out because of the carelessness of the user or to prevent the intentional unauthorized use, it is appropriate to warn the user of the inability to communicate and request connection in the case where the connection cord is detached when the accounting date and time are reached at step F102.

In addition, in order to make the connection compulsory to a certain extent, it may be considered to make unavailable all the files in the HDD 15 or the files for which settlement has not been carried out or to cause the recording/reproducing device 10 to stop the entire operating functions until the connection is restored.

[0117]

In the above-described example, the provisional accounting is carried out by the

point subtraction method. However, it may also be considered to carry out the provisional accounting by a point addition method, then periodically communicate with the distribution/accounting center 1 to execute the accounting processing corresponding to the number of points at that time point, and restore the number of points to zero on completion of the accounting processing.

The point subtraction method as in the above-described example has such an effect that excessive information purchase by the user can be restrained, that is, the user can be aware of the insufficiency of points when it occurs.

[0118]

7. Second Example of Accounting Processing

The second example of the accounting processing of the present invention will now be described.

In the above-described first example of accounting processing, the provisional accounting is carried out through the point processing at the recording/reproducing device 10, and the actual accounting processing is carried out by periodically communicating with the distribution/accounting center 1 to carry out settlement corresponding to the quantity of point consumption. On the other hand, in this second example of accounting processing, the actual accounting processing is carried out simply when the user purchases the number of points from the distribution/accounting center 1, and after that, the user can obtain information as long as the number of points is left. That is, advance accounting as in the prepaid card is realized by the point

processing.

[0119]

In this case, it suffices that the number of points PT shown in Fig.7 is stored in the point memory 45. The point use records R1, R2, ... may be stored. These records are not used for accounting but enable the user to confirm the information purchase record.

The accounting processing in the recording/reproducing device 10 is carried out by subtracting the number of points corresponding to the input of chargeable information, similarly to the first accounting processing.

[0120]

The operation of the CPU 11 for realizing such accounting processing will be described with reference to Figs.13 and 14 and the processing at the distribution/accounting center 1 will be described with reference to Fig.15.

At steps F301 and F302 of Fig.13, the CPU 11 monitors whether chargeable information is constantly inputted or whether the point purchase operation by the user has been carried out, with respect to the accounting processing.

[0121]

When the chargeable information is provided from the distribution/accounting center 1 in response to a request for purchase of information by the user, the CPU 11 advances from step F301 to step F303 so as to carry out operation control for recording the input information to the HDD 15. At step S64, the CPU 11 sets the information use

permission flag in the off-state, that is, the use prohibition state, with respect to the file stored on the HDD 15.

[0122]

At step F305, the CPU 11 discriminates whether or not the number of points equivalent to the fee for the information now inputted is left as the number of points PT in the point memory 45.

If the number of points PT is left, the CPU 11 at step F306 subtracts the number of points PT. Specifically, the CPU 11 finds and updates the number of points in accordance with the following equation.

$$\begin{aligned} &\text{Number of points PT} \\ &= (\text{number of points PT}) \\ &\quad - (\text{number of points equivalent to fee for information of this time}) \end{aligned}$$

[0123]

After updating the number of points PT of the point memory 45 at step F306, the CPU 11 at step F307 regards that the fee for the information now stored on the HDD 15 has been paid, and sets the information use permission flag in the on-state, that is, the use permission state, with respect to the information file.

For the user, the information is made available when the temporary accounting, that is, the point subtraction, is carried out with respect to the distributed information. It means that the user can immediately use the information on receiving the distribution of the information, without any latency time for communication with the

distribution/accounting center 1 for accounting processing.

[0124]

On the other hand, if it is determined at step F305 that the number of points is insufficient, the CPU 11 ends the processing at that time. That is, the information stored on the HDD 15 remains unavailable.

[0125]

As described above, the user can carry out the operation to purchase the number of points, if necessary, at an arbitrary time point.

As the purchase operation by the user is carried out, the processing of the CPU 11 advances from step F302 to step F308 and an operation image for point purchase as shown in Fig.12 is first displayed in the display section 24.

The user selects the quantity of point purchase from this screen and carries out decision operation. For example, the user carries out operation by touching the screen.

When the user carries out cancel operation, the CPU 11 stops the point purchase processing at step F310.

[0126]

When the user selects the quantity of point purchase from the screen of Fig.12 and carries out the decision operation, the processing of the CPU 11 proceeds from step F309 to step F311 to connect the communication channel to the distribution/accounting center 1 and send a point purchase request. At step F312, the CPU 11 waits for reception of an OK notification from the distribution/accounting

center 1.

[0127]

In accordance with such channel connection and point purchase request, the processing shown in Fig.15 is carried out at the distribution/accounting center 1. Specifically, when a point purchase request is sent from a certain recording/reproducing device 10, the controller of the distribution/accounting center 1 advances from step F401 to step F402 to carry out preparation processing for point sales. For example, the CPU 11 transmits necessary information such as the user ID, equipment ID and password number set by the user together with the point purchase request, and the controller of the distribution/accounting center 1 carries out authentication processing based on the transmitted information as the preparation processing of step F402. That is, the controller discriminates whether or not the point purchase request is an appropriate point purchase request from an appropriate user.

On completion of the authentication and other preparation processing, the controller at step F403 sends an OK notification to the recording/reproducing device 10. At step F404, the controller waits for transmission from the recording/reproducing device 10. (Although not shown, the processing ends with an error if inconvenience such as an authentication error occurs.)

[0128]

When the OK notification is sent, the CPU 11 advances from step F312 to step F313 of Fig.13 and transmits the quantity of point purchase selected by the user to the

distribution/accounting center 1. At step F314 and F315, the CPU 11 waits for an OK notification or NG notification from the distribution/accounting center 1.

[0129]

On the side of the distribution/accounting center 1, when the quantity of point purchase is transmitted from the recording/reproducing device 10, the controller advances from step F404 to step F405 of Fig.15 and takes the received data. At step F406, the controller carries out accounting processing based on the quantity of point purchase received from the recording/reproducing device 10.

Specifically, the controller prepares data for drawing from the bank account of the user in accordance with the quantity of point purchase.

[0130]

When such accounting processing normally ends, the processing at the distribution/accounting center 1 proceeds from step F407 to step F410 and the controller sends an OK notification to the recording/reproducing device 10.

Meanwhile, if an accounting error occurs for a certain reason, the processing proceeds from step F408 to step F409 and the controller sends an NG notification to the recording/reproducing device 10.

At step F411, the controller disconnects the line with the recording/reproducing device 10.

[0131]

When an OK notification is sent from the distribution/accounting center 1, the

CPU 11 of the recording/reproducing device 10 determines that the accounting processing for point sales by the distribution/accounting center 1 ends properly, and proceeds from step F314 to step F316 to add the number of purchased points, that is, the quantity of points selected by the user for purchase, to the number of points PT at that time.

If an NG notification is sent from the distribution/accounting center 1, the CPU 11 returns from step F315 to step F311 to carry out the communication processing again.

If an accounting error occurs at the distribution/accounting center 1, the CPU 11 is to carry out such retrial. Therefore, in such case, the CPU 11 may carry out the processing from step F313 with the line kept connected.

[0132]

After purchasing the points from the distribution/accounting center 1 and supplementing the point memory 45 with the quantity of purchased points at step F316, the CPU 11 proceeds to step F317 to discriminate whether or not there is any file which is made unavailable on the HDD 15.

For example, if it is determined at step F305 that the points are insufficient before the purchase processing, there is a file for which the information use permission flag is left in the use prohibition state.

When there is an unavailable file on the HDD 15, the CPU 11 proceeds to step F305 and determines the number of points required for the file. If the number of points

not less than the number of necessary points is stored in the point memory 45, the CPU 11 carries out point subtraction processing at step F306 and makes the file available at step F307.

That is, the file which was inputted to the HDD 15 by the user in the past but could not be used or reproduced because of the insufficiency of points is made available as the accounting is carried out when the user purchases the number of points.

[0133]

If the points are insufficient again when the processing proceeds from step F317 to step F305, the file is still in the use prohibition state. In such case, the user needs to carry out the point purchase processing again.

Such case is, for example, the case where expensive information is unavailable because of the insufficiency of points and the user purchased only a small number of points.

Although not shown as the processing, in the case where many pieces of information are recorded on the HDD 15 while the points are insufficient, point subtraction of not more than the number of points PT and setting of the information use permission flag into the use permission state are carried out with respect to files for which the points are sufficient, but files for which the points are insufficient are left in the use prohibition state.

[0134]

As described in the foregoing first accounting processing, the user can also purchase the chargeable information by setting the portable device 50 into the down-load device 6 of Fig.1 as described above.

In this case, the down-load device 6 sets the file down-loaded onto the HDD 54 in the portable device 50 into the use prohibition state. Similarly to the first accounting processing, in order for the user to use the file, the user must connect the portable device 50 to the recording/reproducing device 10 to shift the file to the recording/reproducing device 10 and carry out the point processing, or must carry out point processing by using the recording/reproducing device 10.

[0135]

In the case where the file down-loaded in the portable device 50 is shifted to the HDD 15 of the recording/reproducing device 10 so as to be used, the recording/reproducing device 10 regards the file shift as the input of chargeable information in the processing of Fig.13 and carries out the processing of step F303 and the subsequent steps as described above. Specifically, the recording/reproducing device 10 carries out the accounting processing through the point processing and sets the file shifted to the HDD 15 into the use permission state.

After that, the user can freely use the file.

[0136]

On the other hand, the file down-loaded to the portable device 50 can also be made available in the portable device 50 by carrying out only the point processing at

the recording/reproducing device 10, without shifting the file to the HDD 15 of the recording/reproducing device 10. The processing operation therefor of the CPU 11 of the recording/reproducing device 10 will now be described with reference to the flowchart of Fig.14.

[0137]

At step F371 of Fig.14, the CPU 11 monitors the connection with the portable device 50.

When the connection with the portable device 50 is detected, the CPU 11 advances to step F372 and confirms the file stored on the HDD 54 of the portable device 50. At step F373, the CPU 11 discriminates whether or not there is any file in the use prohibition state at that time. The case where there is a file in the use prohibition state is the case where there is a file of chargeable information which is down-loaded from the down-load device 6 by using the portable device 50 and for which the accounting processing has not been carried out yet.

Thus, at step F374, the CPU 11 confirms the number of points of the point memory 45 and discriminates whether or not the number of points equivalent to the fee for the file in the use prohibition state is left as the number of points PT.

If the number of points PT is left, the CPU 11 at step F375 subtracts the number of points PT. Subsequently, at step F376, the CPU 11 regards that the fee has been paid for the file in the use prohibition state stored on the HDD 54 of the portable device 50, and sets the information use permission flag in the on-state, that is, the use

permission state. Specifically, the CPU 11 sets the information use permission flag in the on-state by directly accessing the HDD 54 or through the CPU 51.

Thus, the user can use the chargeable information down-loaded to the portable device 50.

[0138]

If the number of points is insufficient at step F174, the file in the portable device 50 is still in the use prohibition state and therefore the user must carry out the point purchase.

[0139]

As the processing of Figs.13 to 15 is thus carried out, the user only needs to carry out the point purchase operation in advance for the purchase of the chargeable information, and it is the operation only on the screen as shown in Fig.16. Therefore, the user will not experience much trouble. Also, the user can purchase an arbitrary quantity of points at an arbitrary time point.

Thus, though the accounting mode is similar to that of the prepaid card, a card reader and another equipments necessary for the accounting processing are not required. Also, the cost of circulation of cards is not necessary and the user need not go out to a dealer for the purchase.

Moreover, in this case, since the user can be aware of the quantity of point purchase, that is, the accounting amount, the user himself/herself can be careful to avoid excessive use.

[0140]

Similarly to the case of the first accounting processing, since the accounting processing through the communication with the distribution/accounting center 1 is not carried out every time the information is inputted, the user need not wait for the accounting processing and can immediately use the obtained information.

In the case where the number of points is insufficient, the user only needs to purchase points after that. Therefore, it is possible to avoid such a situation that the user cannot use the obtained information because of the insufficiency of points.

[0141]

In addition, the information can be purchased by using the portable device 50 and the accounting can be carried out by the point processing using the recording/reproducing device 10. Therefore, diversification of the means for obtaining information can be realized and the accounting processing can be smoothly carried out.

[0142]

Various modifications can be considered with respect to the second accounting processing, too.

For example, the operation method and the range of selection of the purchase quantity by the user for point purchase are not limited to the above-described specific example.

If the number of points is reduced to a certain value or less, a warning to urge the user to carry out the point purchase may be issued, or the CPU 11 may

communicate with the distribution/accounting center 1 so as to automatically purchase a certain number of points.

[0143]

In the above-described example, when the points become insufficient, the inputted file is left in the use prohibition state. However, the point purchase processing of a specified quantity may be automatically carried out by displaying a screen to urge the user to carry out the point purchase when the points become insufficient, or by pre-setting by the user.

Alternatively, when the points are insufficient, it may be considered to delete the stored file or to confirm the number of points before the storage to the HDD 15 and prohibit the recording operation if the points are insufficient.

[0144]

Although the exemplary system structure and operations are described as the embodiment, the present invention is not limited to the above-described examples and various modifications of the structure of the device and equipment and the processing procedures may be considered.

[0145]

[Effect of the Invention]

As is clear from the above description, the following effects are obtained by the present invention.

According to the invention of claim 1, 6, 11, or 13, a point value as the

accounting point information is provided on the side of the terminal device owned by the user, and the point value is consumed in accordance with the input (purchase) of chargeable information. The actual accounting processing is carried out at the accounting center by transmitting the accounting point information to the accounting center at a certain time point (or by purchasing the accounting point information). In short, the accounting center carries out accounting processing in accordance with the information purchase fee (or the quantity of purchase of the accounting point information) by the user, which can be determined from the accounting point information. In this manner, it is no longer necessary to carry out accounting processing through communication every time chargeable information is inputted to the terminal device. Therefore, the user can immediately use the chargeably provided information and need not wait for the information to be available because of the degree of congestion of the line or the type of line. That is, a chargeable information providing mode which is very suitable for the user can be realized. Also, since it is the accounting system which does not require an accounting medium such as a prepaid card, the cost of introducing the accounting system is not required and the user need not carry out troublesome operation for accounting such as the purchase of a card. With respect to the terminal device of the user, no excessive hardware (card reader, etc.) is needed.

[0146]

According to the invention of claim 2 or 7, the accounting control means

periodically transmits the accounting point information to the accounting center and the accounting processing is carried out on the basis of the accounting point information. Therefore, the user need not be aware of the accounting processing and need not carry out any operation related to accounting.

[0147]

According to the invention of claim 3 or 8, when the accounting point information has an insufficient value, the information storage control means makes the chargeably provided information unavailable. Therefore, there can be realized an information providing mode for providing the user only with the information for which appropriate accounting is carried out.

[0148]

According to claim 4 or 8, when the accounting point information has an insufficient value for the chargeably provided information, the accounting information is transmitted to the accounting center so that the accounting center carries out accounting processing, and the accounting point information stored in the memory means is restored to the initial value. Therefore, even in the case where the accounting point is insufficient (as the fee) in the purchase of information, the processing for the purchase of information is carried out. That is, chargeable information offer is made possible which is constantly suitable for the user.

[0149]

According to the invention of claim 5, 10, 12, or 14, the terminal device can

apply the accounting method using the accounting point information to the chargeable information stored in the information storage device such as a portable device connected thereto. Therefore, the purchase of chargeable information by using the information storage device and the user of the stored information are made possible, and the convenience of the system as the information distribution service can be improved.

[Brief Description of the Drawings]

Fig.1 is an illustrative view showing an information distribution system including an accounting system of an embodiment of the present invention.

Fig.2 is an illustrative view showing a recording/reproducing device and a portable device as terminal devices of the embodiment.

Fig.3 is a block diagram showing the recording/reproducing device of the embodiment.

Fig.4 is a block diagram showing the portable device of the embodiment.

Fig.5 is an illustrative view showing a file storage mode in a hard disk of the recording/reproducing device of the embodiment.

Fig.6 is an illustrative view showing the contents of a management file in the hard disk of the recording/reproducing device of the embodiment.

Fig.7 is an illustrative view showing a point memory of the recording/reproducing device of the embodiment.

Fig.8 is a flowchart of the processing of the CPU in a first example of

accounting processing of the embodiment.

Fig.9 is a flowchart of the processing of the CPU in the first example of accounting processing of the embodiment.

Fig.10 is a flowchart of the processing of the CPU in the first example of accounting processing of the embodiment.

Fig.11 is a flowchart of the processing of a distribution/accounting center in the first accounting processing of the embodiment.

Fig.12 is an illustrative view showing a point purchase screen of a second example of accounting processing of the embodiment.

Fig.13 is a flowchart of the processing of the CPU in the second example of accounting processing of the embodiment.

Fig.14 is a flowchart of the processing of the CPU in the second example of accounting processing of the embodiment.

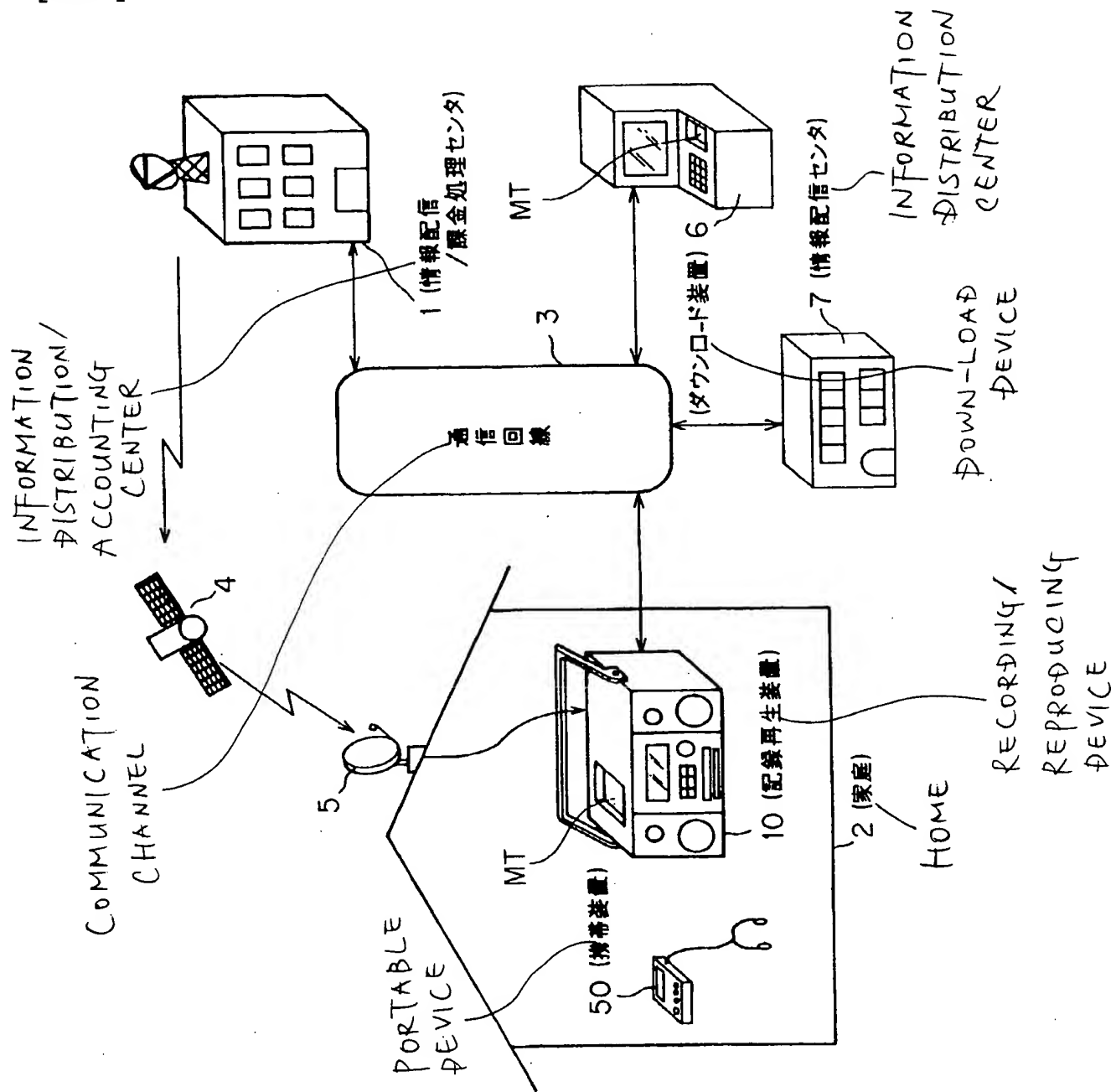
Fig.15 is a flowchart of the processing of the distribution/accounting center in the second example of accounting processing of the embodiment.

[Description of the Numerals]

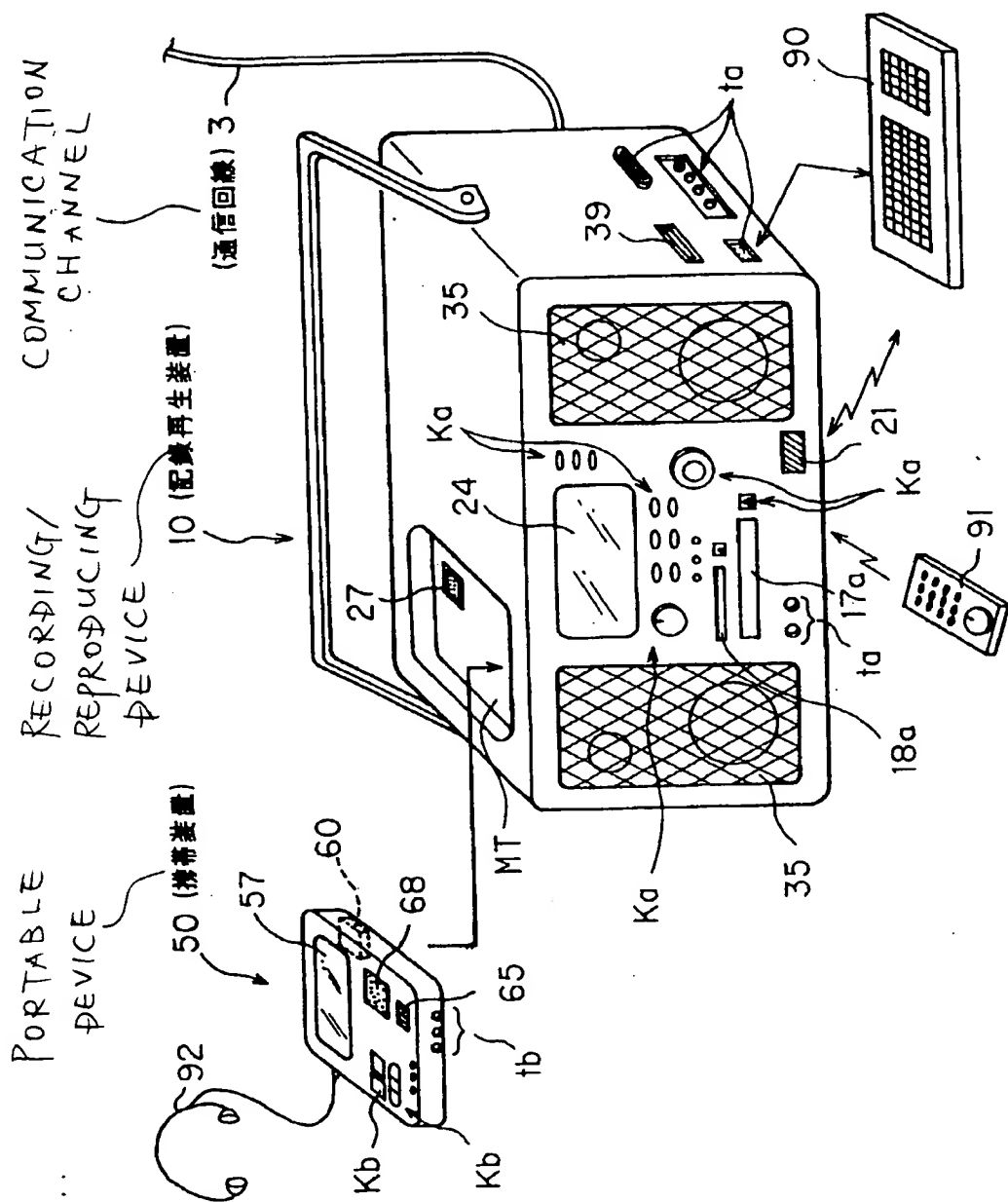
1 information center, 3 communication channel, 10 recording/reproducing device, 11 CPU, 12 ROM, 13 RAM, 14 flash memory, 15 HDD, 16 buffer memory, 17 CD-ROM drive, 18 MD drive, 19 modem, 20 panel operating section, 22 infrared interface driver, 23 USB driver, 24 display section, 25 display driver, 26 interface driver, 27 connector, 28 encoder, 29 decoder, 30 IEC958 encoder, 31 A/D converter,

32 microphone amplifier, 33 D/A converter, 34 amplifier, 35 speaker, 36 IEEE1394 driver, 37 IEEE1394 interface, 38 PCMCIA driver, 39 PCMCIA slot, 45 point memory, 51 CPU, 52 ROM, 53 RAM, 54 HDD, 55 buffer memory, 56 panel operating section, 57 display section, 58 display driver, 59 interface driver, 60 connector, 61 encoder, 62 decoder, 63 IEC958 encoder, 64 A/D converter, 65 microphone amplifier, 66 D/A converter, 67 amplifier, 68 speaker

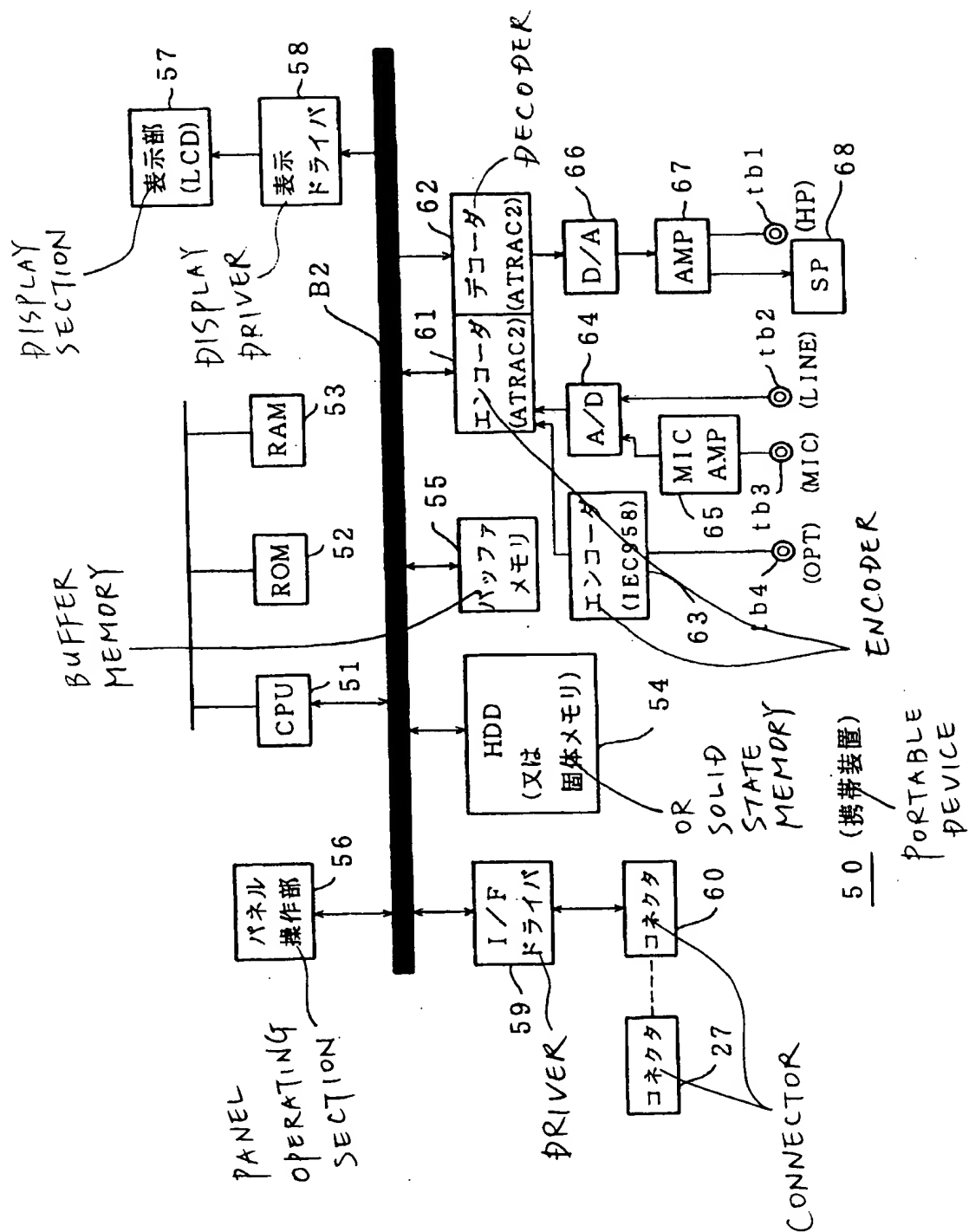
[FIG.1]



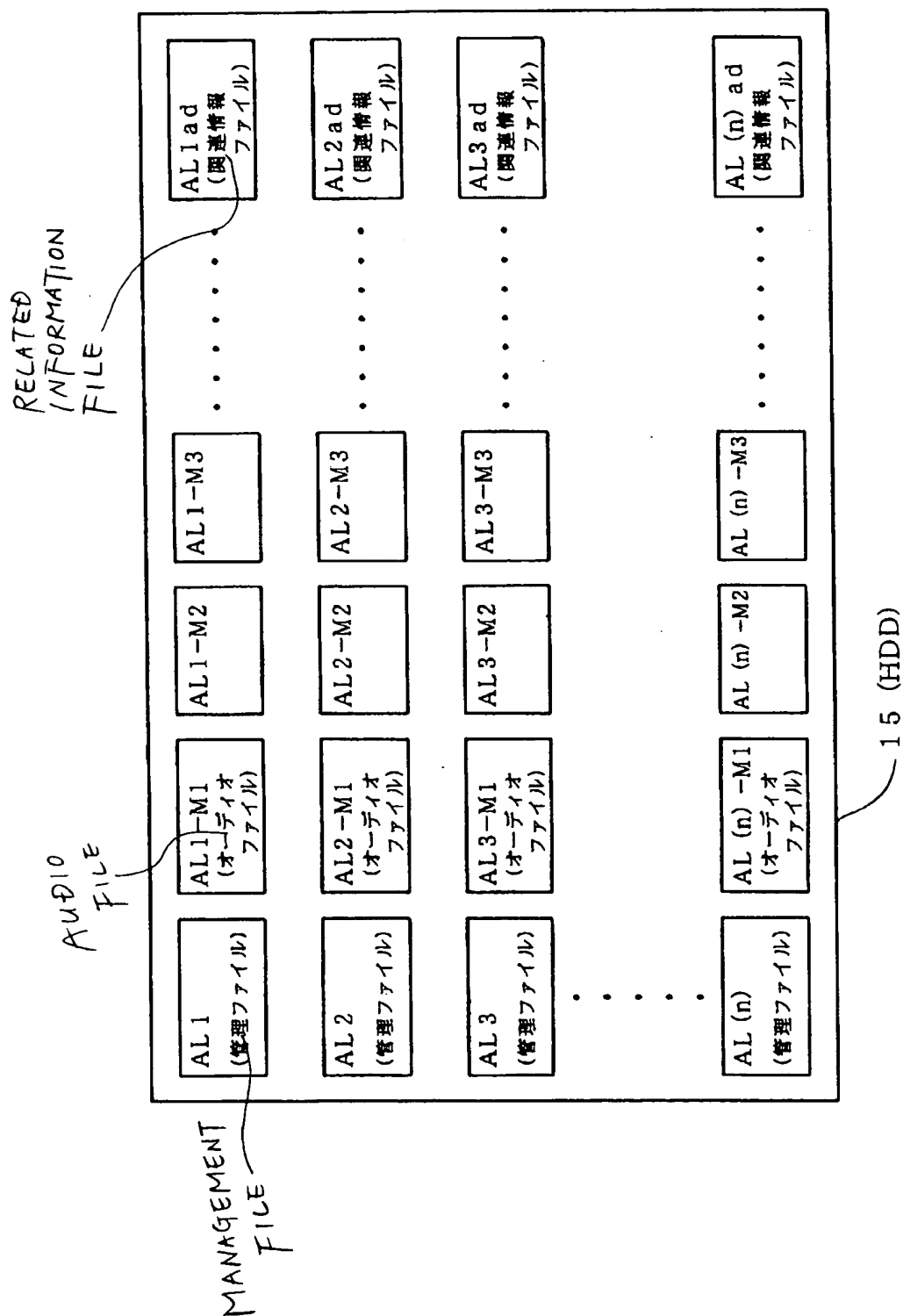
[FIG.2]



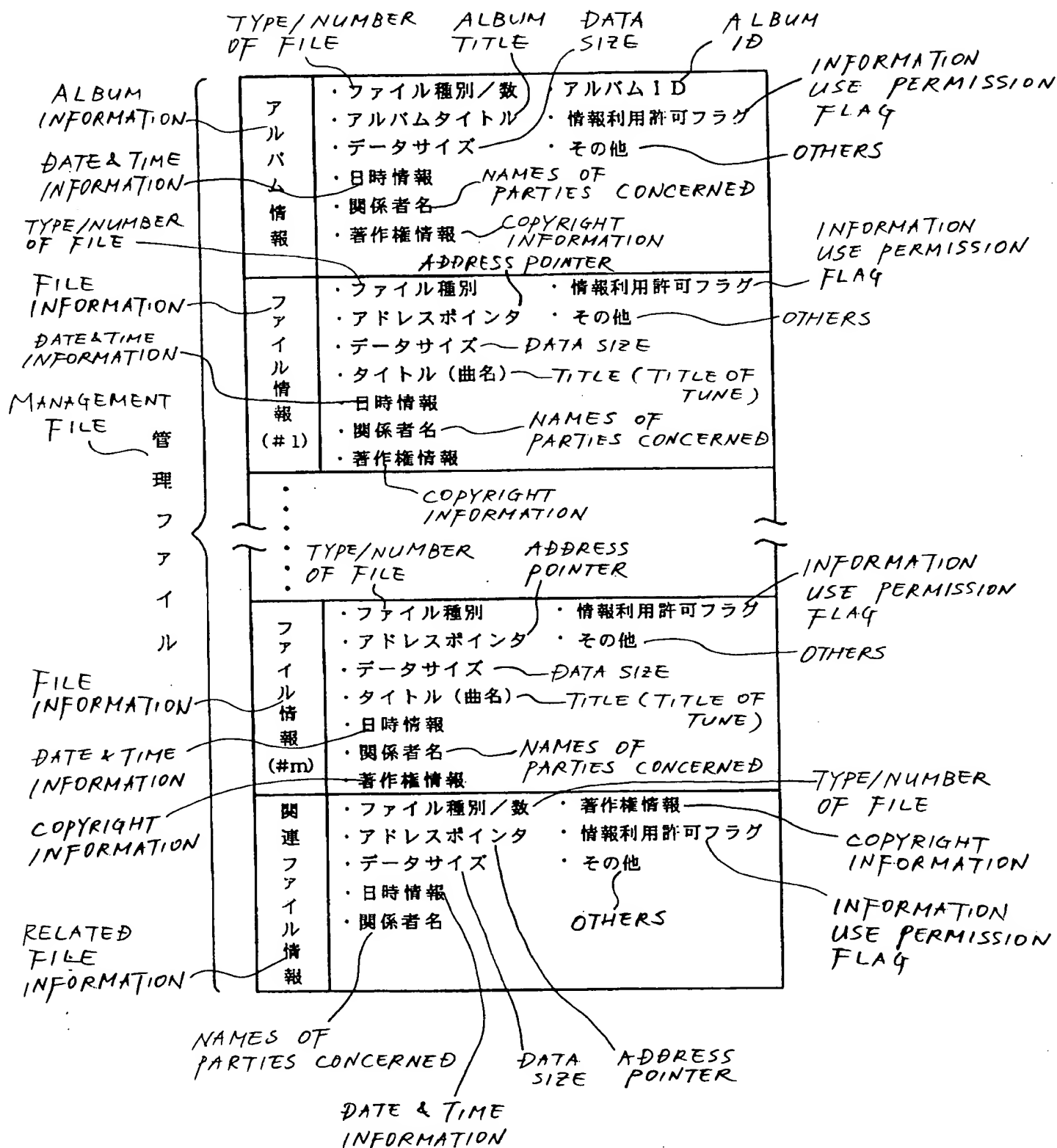
[FIG.4]



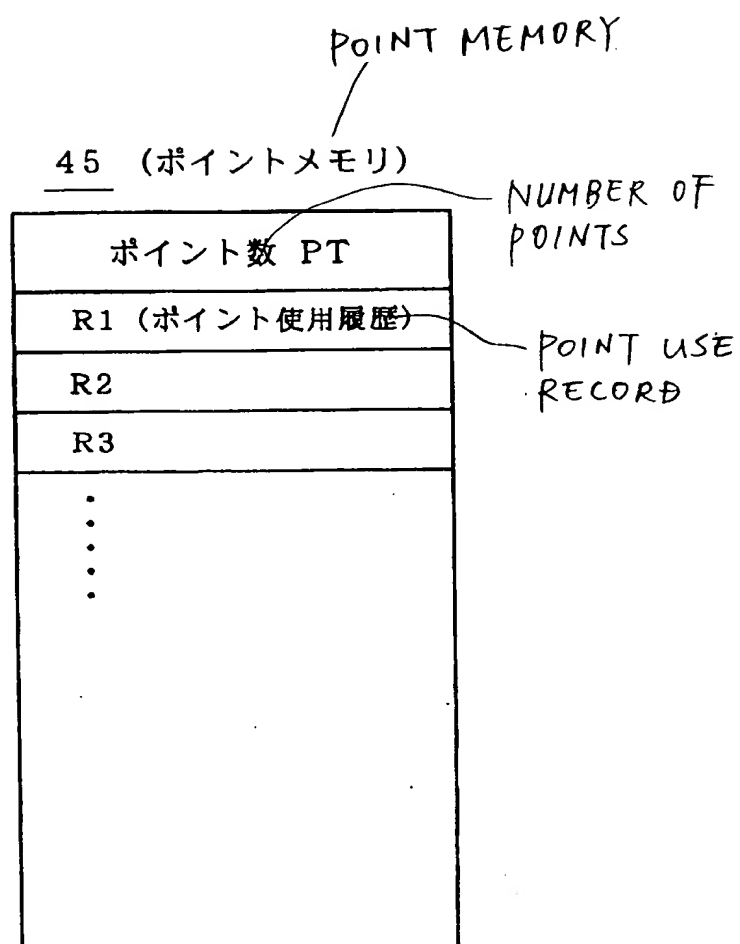
[FIG.5]



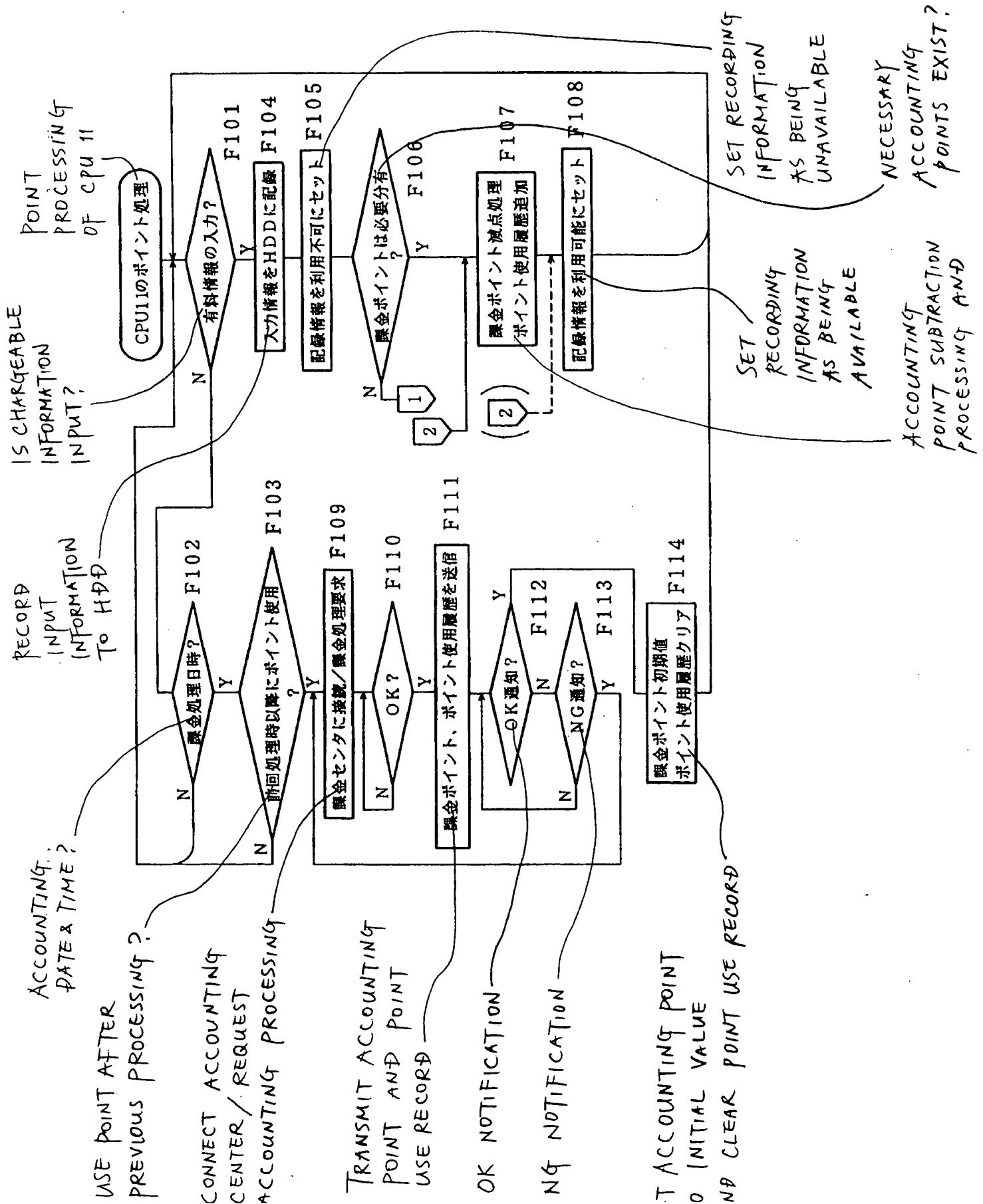
[FIG.6]



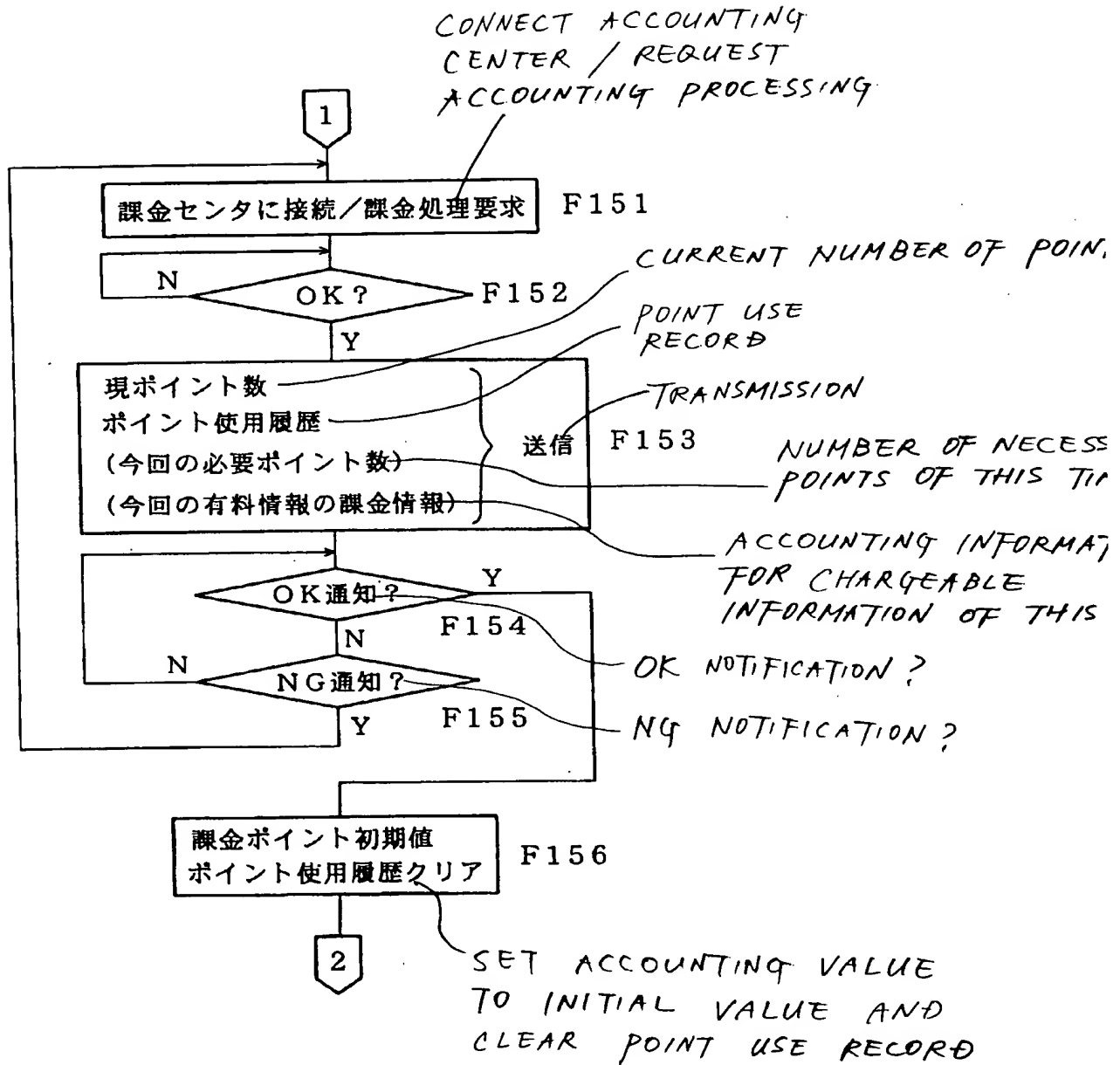
[FIG.7]



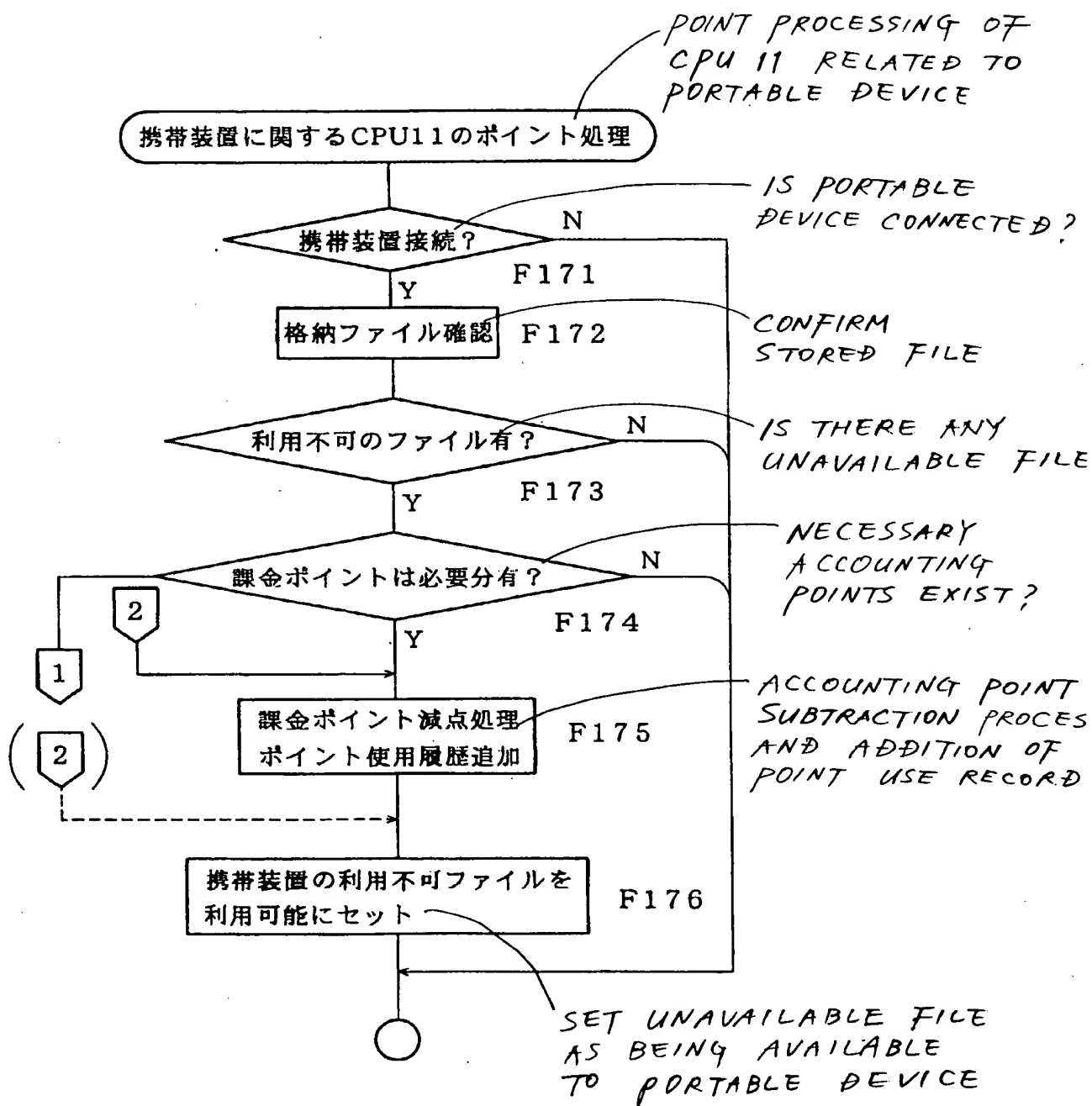
[FIG.8]



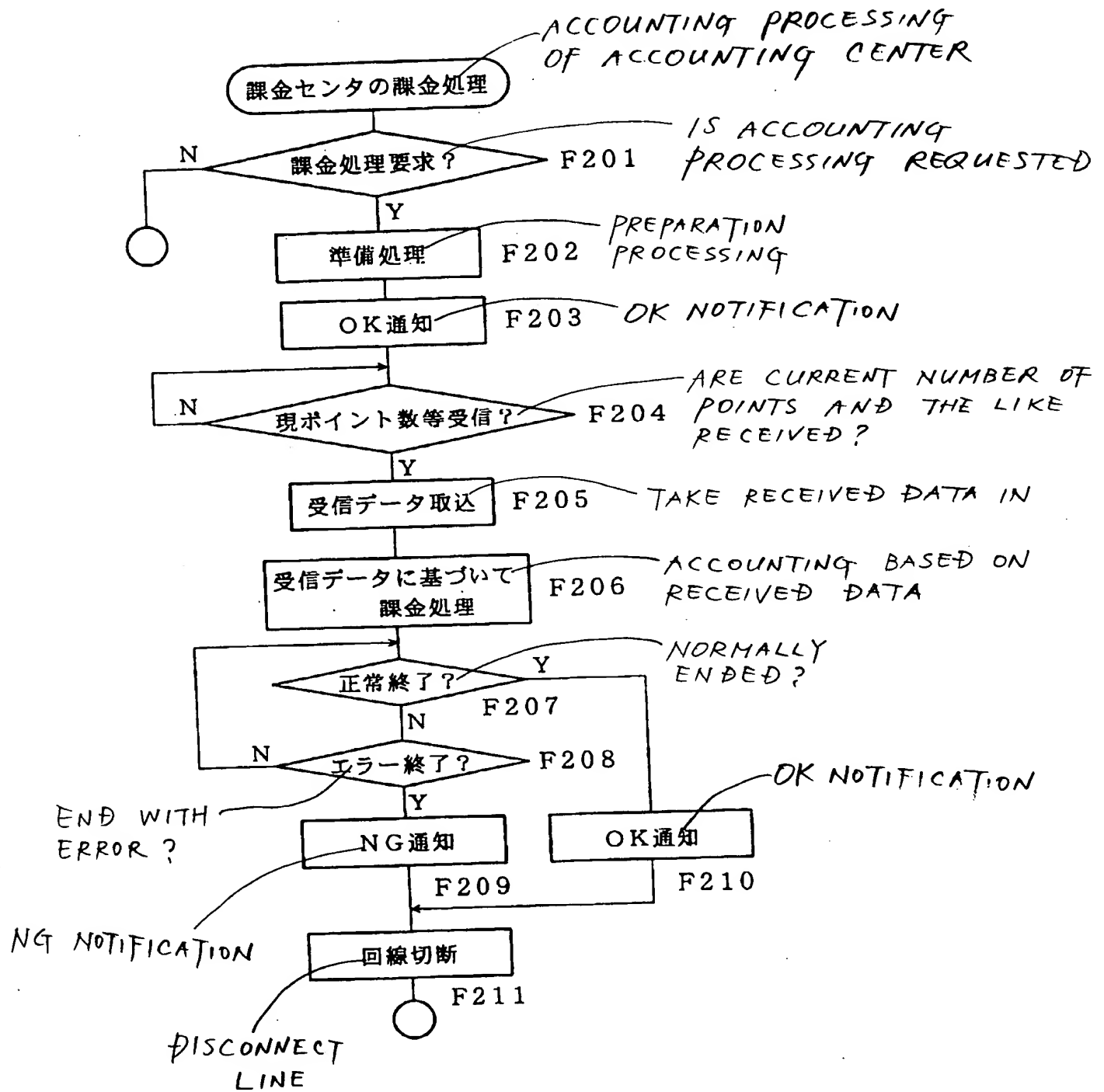
[FIG.9]



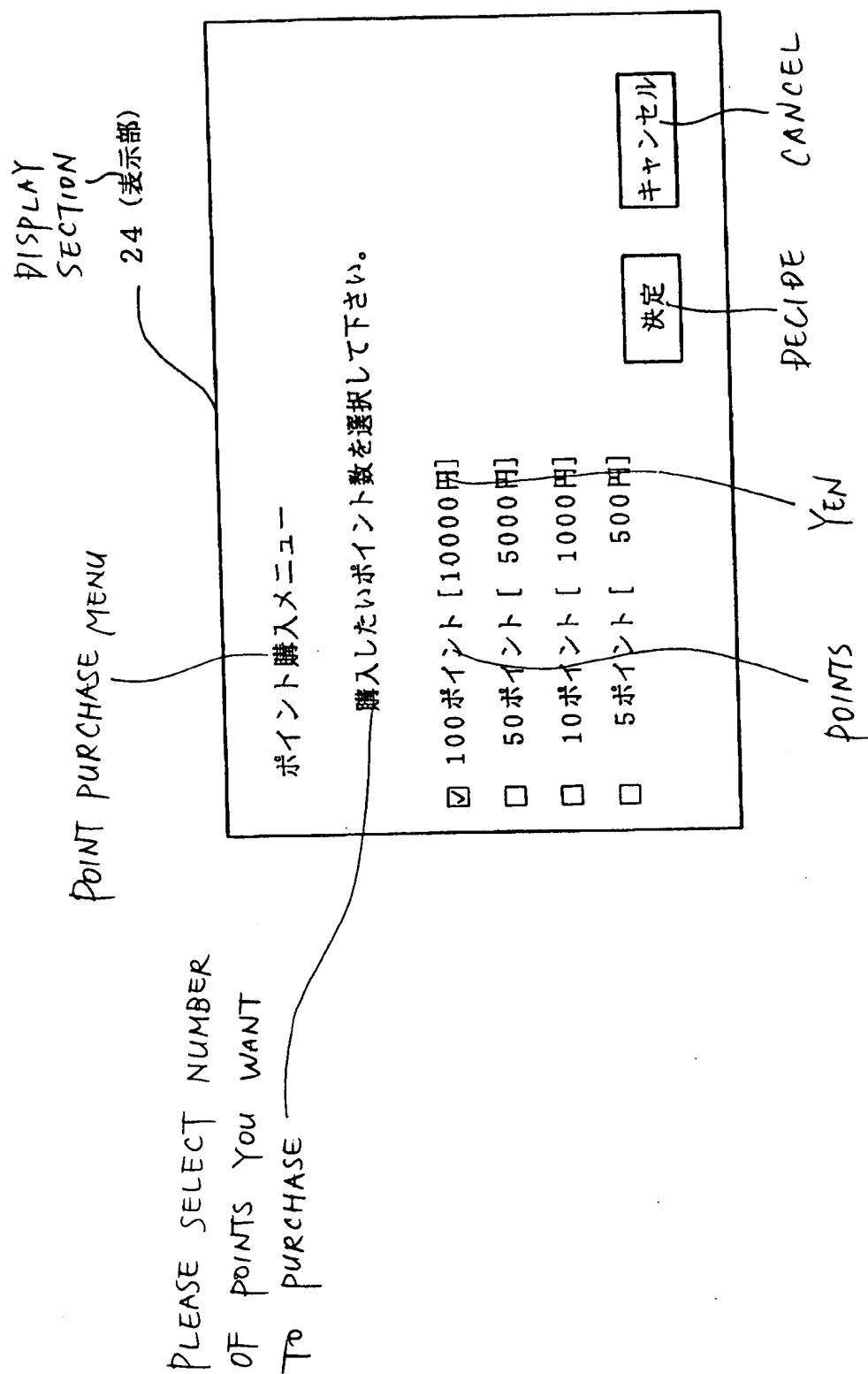
[FIG.10]



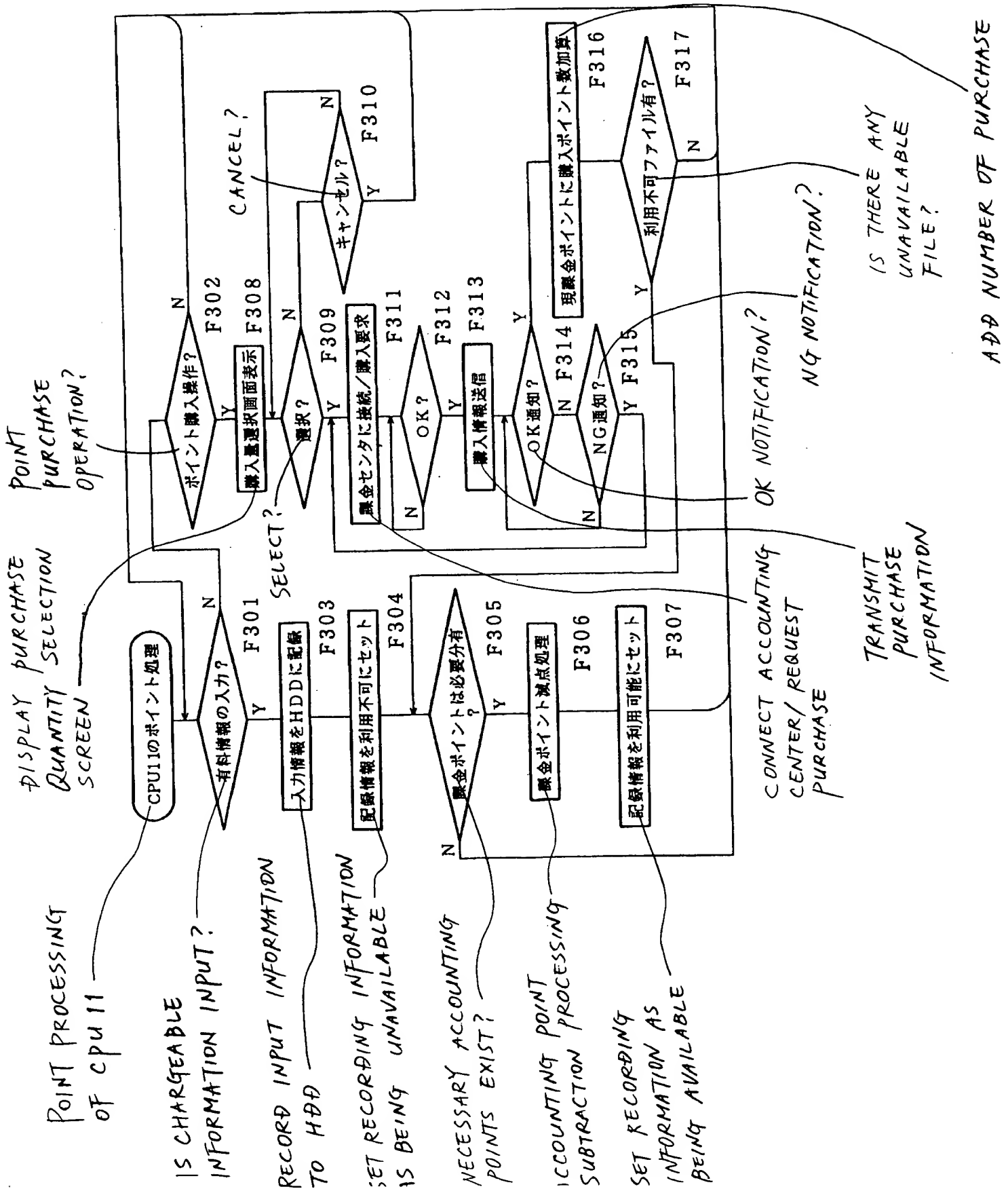
[FIG.11]



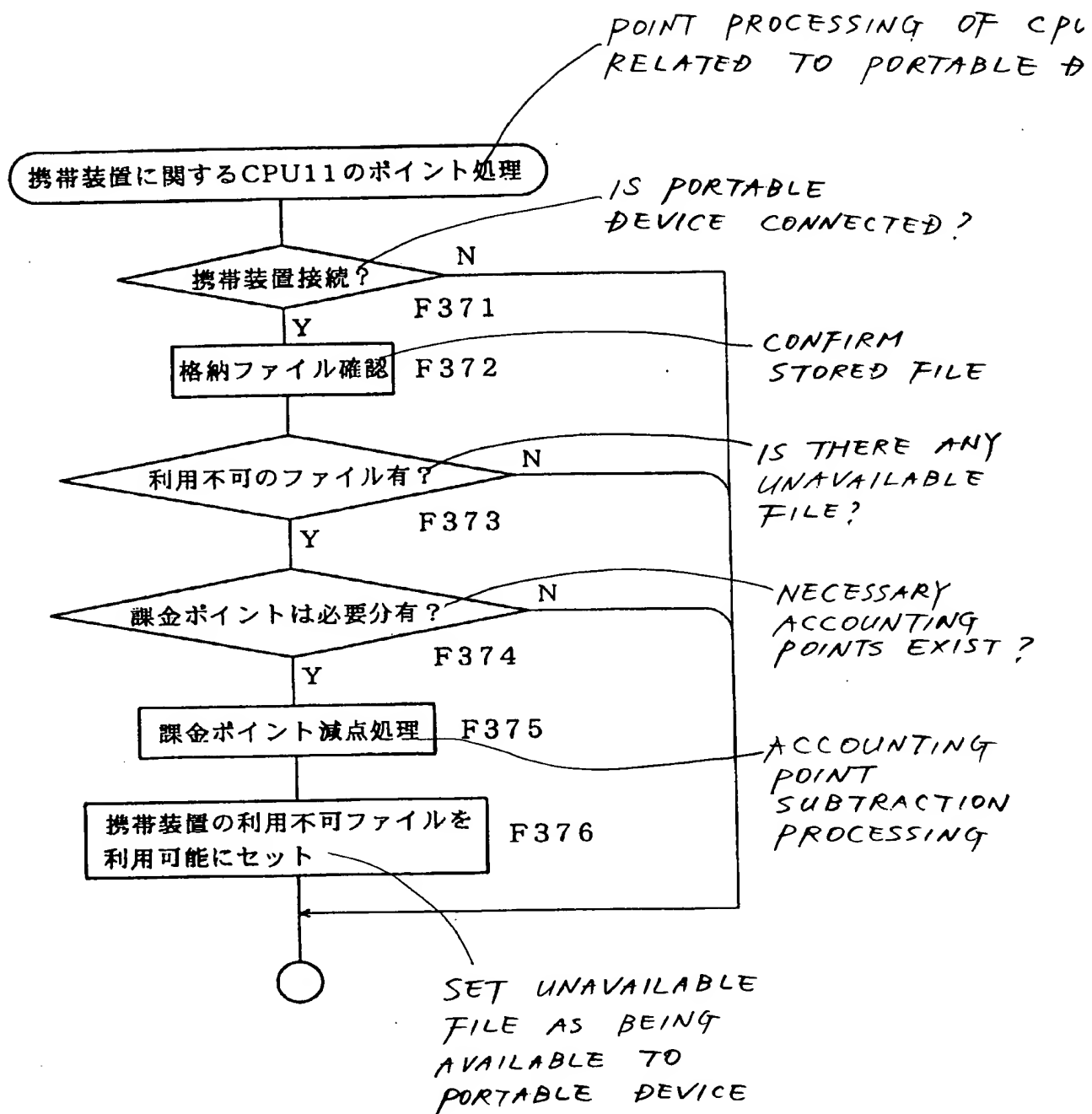
[FIG.12]



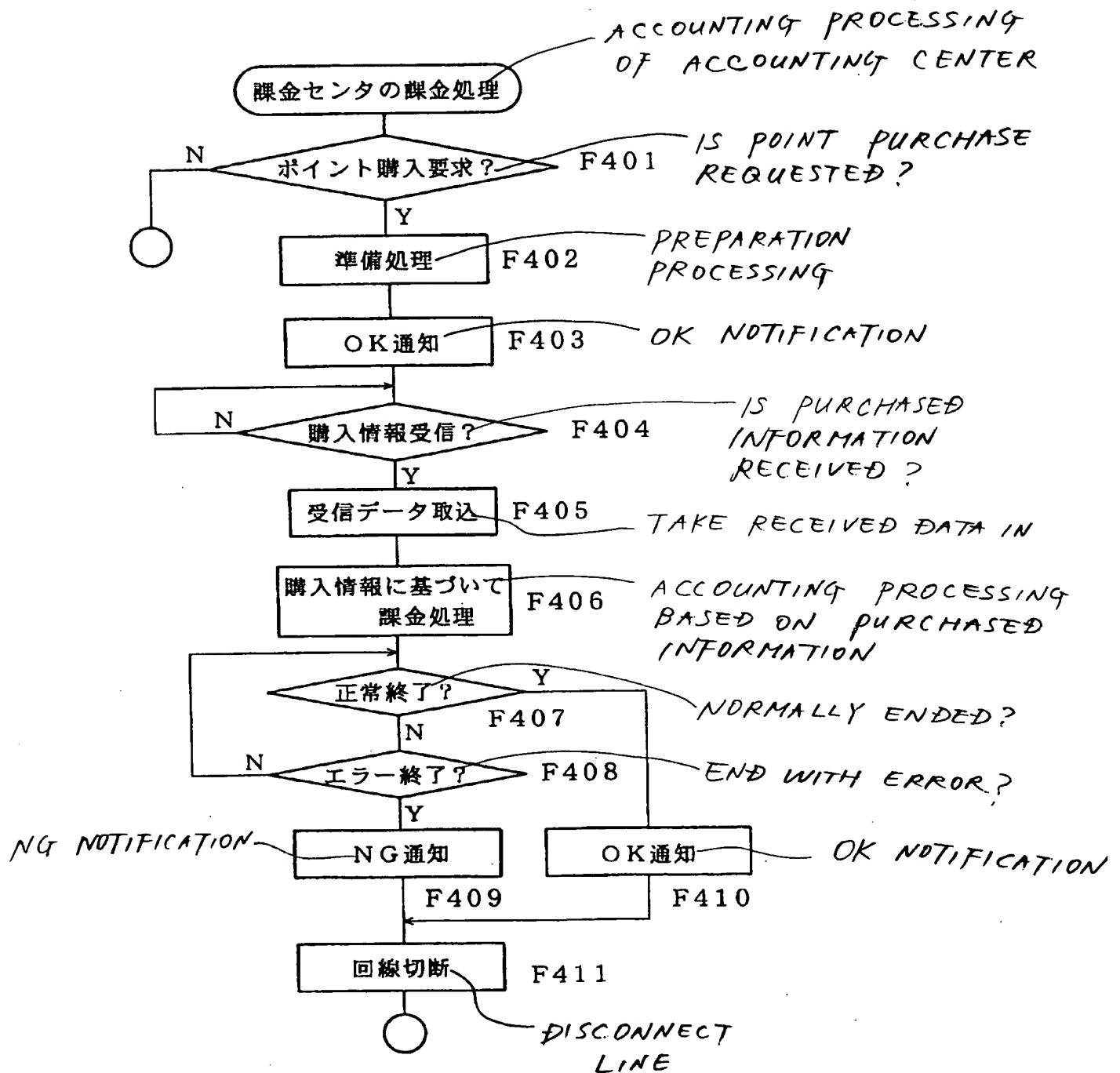
[FIG.13]



[FIG.14]



[FIG.15]



[Name of Document]

ABSTRACT

[Summary]

[Task]

To construct an appropriate and simply accounting system for chargeably provided information.

[Means for Solution]

A point value as the accounting point information is provided on the side of the terminal device owned by the user, and the point value is consumed in accordance with the input (purchase) of chargeable information. The actual accounting processing is carried out at the accounting center by transmitting the accounting point information to the accounting center at a certain time point. In short, the accounting center carries out accounting processing in accordance with the information purchase fee of the user, which can be determined from the accounting point information.

[Selected Drawing] Fig.8